博物

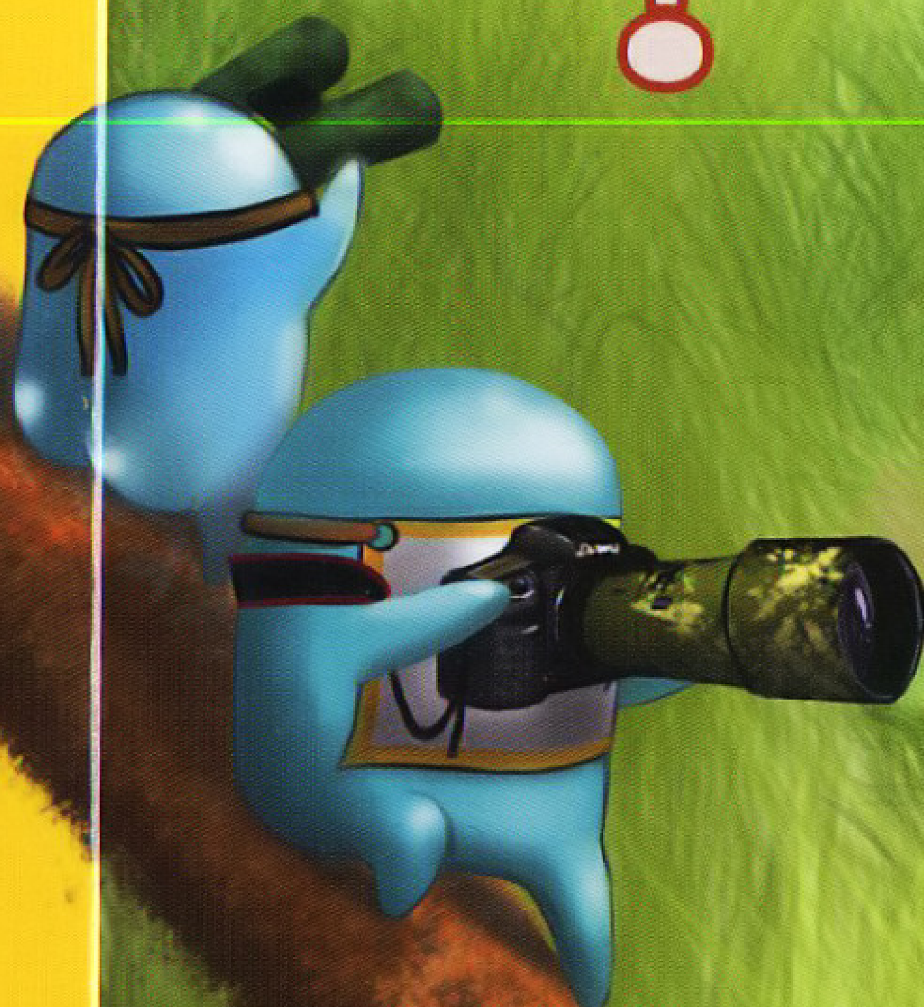
中国国家地理 出品
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

2018 总第172期
04
RMB15元
国内统一刊号：CN11-5176/P
邮发代号：82-278
www.dili360.com

N49/23

哎“鸭”！





杂志惠 www.zazhihui.net

ISSN 1672-6669 04



9 771672 666047



0100400813796S

广告



更多尊享礼遇
请扫描二维码

尊享东航海航酷航机票折扣礼遇
尊享国家公园博物馆免票礼遇
尊享五星酒店住三付二礼遇

用心在每一个细节

2018年度Visa高端卡尊享礼遇

你 期待旅途中想不到的惊喜
我们 给你享得到的优越体验



目录

平时在公园看见鸭子，大部分人除了想喂它们面包，没什么其他兴趣。这是因为你对它们了解不够。鸭子丰富的种类、精彩的行为非常值得观察，鸟类爱好者中，喜欢观鸭的也越来越多。

2018.04

双髻鲨、云头鲨、黄昏鲨
龙宫稚婢，头挽双髻

小姑娘头上挽两个“丫髻”，既活泼可爱，又富有中国传统风情。但同样的头形长在一条鲨鱼身上，却怎么看怎么别扭。P58





三江源相机“狩猎”大赛

世界上真是什么节日都有。这不,三江源自然保护区就有一个“自然观察节”,过节时,大家尽情用相机记录自然。我们来看看他们的节日收获。P46

contents



梵高之路

今天,梵高在艺术界被尊为宗师级别的人物,但在他活着时,却并不为大众认可。这是为什么?我们沿着他走过的路,寻找答案吧。P78



春风和暖百鸟喧

汉字中的鸟

汉字中,有很多字都带有鸟的形象,但是很多发展到今天都看不出来了。回到甲骨文时代,你会发现这些字简直能组成一个“百鸟园”。P62

封 面 故 事

精彩鸭世界

天朗气清,惠风和畅。一群鸭子从水里走上陆地,开始大摇大摆地“巡游”。领头的是一只绿头鸭,它是最常见的鸭子,担任队长当之无愧。后面跟着普通秋沙鸭、花脸鸭、凤头潜鸭、绿翅鸭、赤麻鸭、针尾鸭等漂亮角色,如此多美鸭集中出现,千载难逢!博物君们纷纷举起画板、相机、望远镜,开始观察记录。不好!一只博物君被秋沙鸭叼住,扔向空中,眼看就要被吃掉了!还好秋沙鸭爱吃的是鱼,就算把博物君吃到嘴里,也会吐出来的。在本期,你可以尽赏这些鸭子的神奇和美丽。

绘图 / 郑秋旸



博物

中国国家地理 CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

《博物》杂志◆月刊◆ 2004 年 1 月创刊◆每月 1 日出版
国际标准刊号 / ISSN 1672-6669 **国内统一刊号** / CN 11-5176/P
广告证 / 京朝工商广字第 0036 号
编辑出版 / 《中国国家地理》杂志社
社址 / 北京市朝阳区安外大屯路甲 11 号地理科学馆 **邮政编码** / 100101
E-mail / bowu@cng.com.cn **总机** / 010-64865566
会员热线 / 4006-521-360
主管 / 中国科学院 **主办** / 中国科学院地理科学与资源研究所



科学总指导 / 葛全胜
社长 · 总编 / 李栓科
执行总编 / 单之蔷

编辑部 EDITORIAL DEPARTMENT

主编 / 许秋汉
内容总监 / 刘莹
策划总监 / 张辰亮
制作总监 / 席晶哲
编辑 / 林语尘 董子凡 矫天扬 林依婷 郭亦城（兼）王辰（兼）何长欢
美术编辑 / 席晶哲（兼） 苏义
图片编辑 / 唐志远
插图编辑 / 张瑜 孟凡萌 郑秋旸
校对 / 张劲硕
编辑部信箱 / bowu@cng.com.cn
编辑部电话 / (010)64842046
行政部 / 江郁（主任）吕鑫 刘景欣 孙嫒嫒 鲁娜 冯文潇

品牌运营中心 BRAND OPERATION CENTER

总经理 / 郭亦城
创意总监 / 王辰 **文创项目主管** / 刘辰麟
项目运营 / 郭晓雯 梁嘉宜 王雨 董方 王继涛 乔梦尧 许晓凡
E-mail / bowuboc@cng.com.cn
电话 / (010)64848551

发行服务部 CIRCULATION AGENCY

北京全景地理书刊发行有限公司
总经理 / 李宁
发行部 / 吴超 盛文武 宋丽娟 王洪武 袁荣荣
国内发行 / 北京报刊发行局
订购处 / 全国各地邮局
邮发代号 / 82-278
国外发行 / 中国国际图书贸易总公司 代号 M1868
发行热线 / (010)64849250/1987（传真）
会员热线 / 010-64879277
会员部信箱 / hyb@cng.com.cn

广告代理 ADVERTISING AGENCY

北京全景国家地理广告有限公司
总经理 / 高颖
副总经理 / 黄志鹏 陈辉
广告热线 / (010)64848933/2007/1815（传真）/2066（传真）

科学考察部 SCIENTIFIC EXPEDITION

科学考察部 / 陈辉（主任） 邢悦 陈锐 刘洋
电话 / (010)64852136

新媒体部 NEW MEDIA DEPARTMENT

总经理 / 才华烨
副总经理 / 闫瑞杰
市场总监 / 李曦
网站主管 / 卢建爽 **微信主管** / 杨静 **项目主管** / 王威
电话 / (010)64889218 64869398

影视中心 MEDIA & TV CENTER

北京全景国家地理影视有限公司
总经理 / 孙钢
电话 / (010)64983156/2153/2142/5211（传真）

图书部 BOOK PUBLISH DEPARTMENT

北京全景地理书业有限公司
总经理 / 陈沂欢
电话 / (010)82842695/5677/1175（传真）

香港代表处 / 香港全景国家地理传媒有限公司

地址 / 香港湾仔告士打道 151 号安盛中心 11 楼全层
网址 / http://hk.dili360.com

关注博物，“掌”握精彩内容



博物 · 官方微博
扫描此二维码
或搜索“博物杂志”



博物 · 微信公众号
扫描此二维码，或搜索“博物”
（微信号：bowuzazhi）



中国国家地理畅读小程序
随时随地畅读《中国国家地理》
《博物》《中华遗产》精彩内容，
微信扫描二维码即可使用



中国国家地理 · 手机视频
探索未知世界 寻觅自然奇观
观看方式：
安卓手机用户 下载“咪咕视频”客户端：
导航＞合作专区＞中国国家地理
即可安装中国国家地理手机视频客户端
无限精彩 尽在中国国家地理手机视频

观看节目 2 元 / 条 包月 15 元 / 月（不含 GPRS 流量费）

博物 · 荣誉



数字期刊影响力百强
中国（武汉）期刊交易博览会



全国优秀少儿报刊
国家新闻出版广电总局

版权声明
COPYRIGHT ANNOUNCEMENT

本刊发表的文字、图片、地图、光盘等的版权归《中国国家地理》杂志社所有，未经本社书面许可，不得为任何目的、以任何形式或手段翻印、复制或传播，本刊保留一切法律追究的权利。

All rights reserved, no part of this publication can be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted for any purpose, in any forms or by any means. Unauthorized copying, reproduction, hiring public performance and broadcasting without the prior written permission of the publishers are prohibited.

本刊凡出现印装差错，一律由印厂调换
地址：北京市经济技术开发区东环北路 3 号 北京华联印刷有限公司
制版：北京美光制版有限公司 印刷：北京华联印刷有限公司
邮编：100076 电话：(010) 67876655

有声音的纸胶带

·2.0春季版
·火热销售中

方言纸胶带

博物小馆 with 中华遗产

博物小馆
Naturalism
中華遺產



广告

孟然
山东德州

饺子崇拜图

因为寒假，2 月杂志我开学后才收到。《奇葩饺子》的那张“神龛饺子唐卡”太魔性了。但里头好像有几位，我在文章里没找到真身。尤其是左下角那个圆溜溜的团子，真的不是元宵吗？



① 中国饺子 ② 德国饺子 ③ 俄罗斯饺子 ④ 意大利饺子 ⑤ 拉美饺子 ⑥ 印度咖喱角 ⑦ 捷克饺子

博物

这幅“唐卡”，是“饺教”祖师苏超同学（杂志社同事）沐浴斋戒后，怀着崇高敬意绘制的《饺尊显圣图》：将各式饺子请上神坛，垂涎膜拜。图中确实有三位“饺尊”没在杂志正文里出场。左下角那个圆滚滚的团子，真身是捷克的李子馅饺子。它的面皮用黄油、鸡蛋和面粉做成，裹上一个去核的李子，煮熟后再撒上糖和奶酪粉，在中欧地区常作为甜品或配菜。而左上角长相和意大利饺子有些类似的方形饺子，身份是德国饺子，内包肉末、熏肉之类的肉馅——爱吃香肠的德国人，做起饺子来也像是在做面皮包的小香肠。右下角如半个金色太阳般的花边饺子，则来自拉丁美洲。其内里无所不包：水果、辣椒、奶酪，甚至还有鲨鱼馅的。包好后经过油炸或者烘烤，让面皮变得又香又脆。图中其他四位 2 月《博物》都有详述，要是忘了请看图复习。



捷克的李子饺子

张盈盈
广东深圳

“压榨童工”的黄猄蚁

喜欢 3 月的蚂蚁专题，特别是看了“拟蚁现象”这篇文章，才知道这么多虫族都会伪装成蚂蚁，看它们表演的认真劲儿，真是太可爱了。《蚂蚁豪门》里提到的黄猄蚁，会把几片叶子用丝粘在一起做蚁巢，难道它们还会吐丝不成？

博物

成年的黄猄蚁工蚁并不会吐丝，但幼虫会，它们盖房主要靠“压榨童工”。建巢时，工蚁们会先把叶片拉到一起，然后用上颚“叼”住幼虫，把幼虫当作织布的梭子，让幼虫吐丝将叶片粘连起来。“孩子”是黄猄蚁必不可少的织叶工具，只有即将化蛹的幼虫，才能免去这项“苦差”。



黄猄蚁的叶子巢，是靠幼虫吐出的丝连缀起来的。

成振泽
河南安阳

长颈鹿不是哑巴！

一直都觉得长颈鹿特别温柔。看了3月的“骨骼精奇”，才知道它们也会打架，而且还用长脖子当鞭子一样用，“头槌”能砸得对手骨断筋折，没想到这么狠！关于长颈鹿，还有个问题困扰我好久了——长颈鹿到底是不是哑巴？不是传说它没有声带吗？

博物

“长颈鹿没声带”这个说法，确实流传得挺广。连在动物园工作了四十多年的朋友，也说从没听过长颈鹿叫。不过，它们还真不是哑巴。与绝大多数哺乳动物一样，长颈鹿是有声带的！只是它们脖子太长，叫一声要从胸腔发力，让气体从肺部冲上2米多长的气管，实在是太费劲了，所以成年长颈鹿很少叫。有人录下过长颈鹿的叫声，音调低沉，听上去有点像牛叫。另外与大象类似，长颈鹿的喉咙里还会发出人类听觉范围之外的低频声波。它们可以用这种手段相互交流，只不过人类听不到罢了。

余修杰
浙江杭州

王猎豹与神秘符号

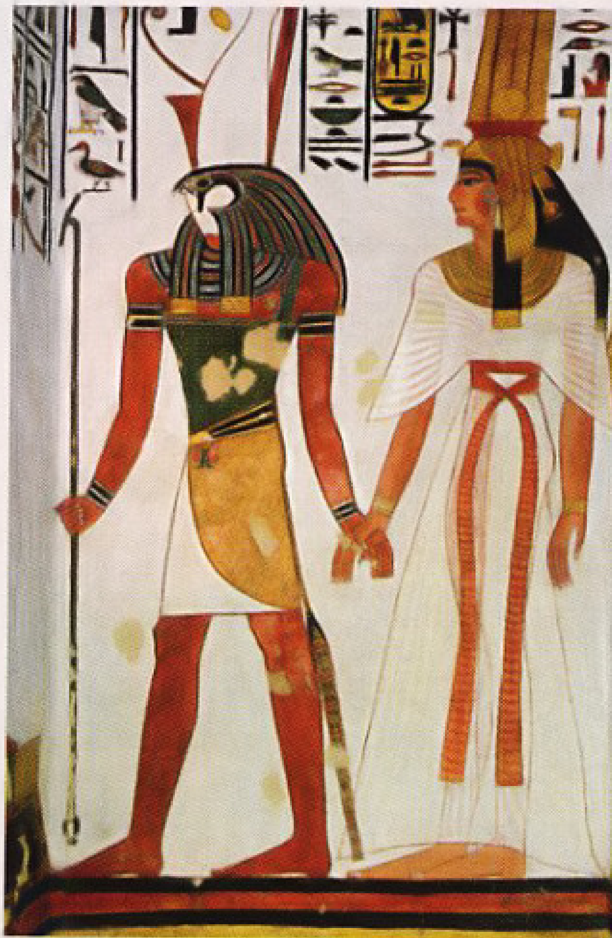


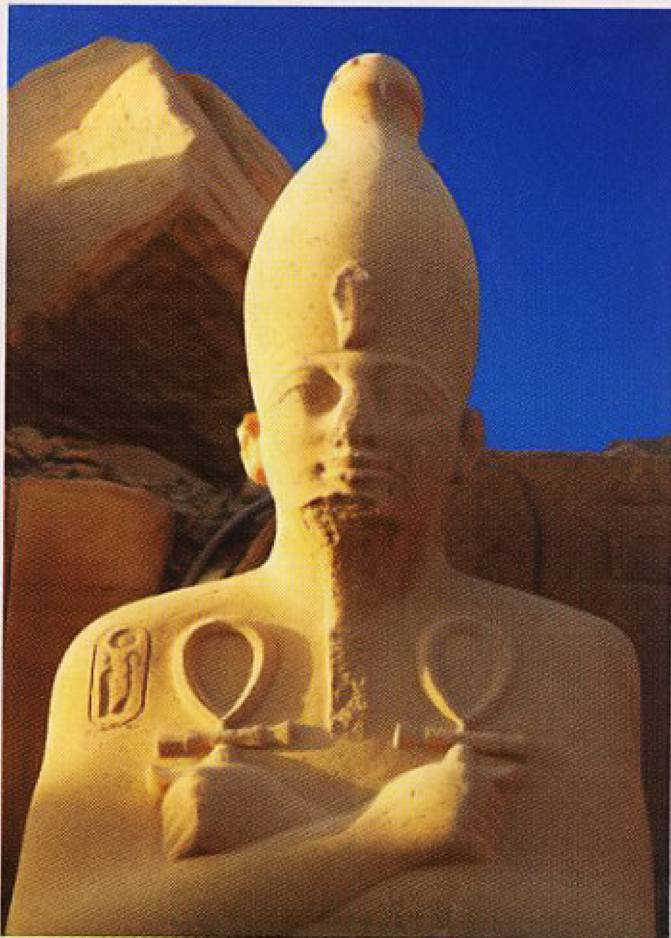
3月“山河故人”的“爱恨情仇关系网”很赞，不知灵感是否来自《红楼梦》。插画也感觉信息量巨大：乍看“埃及艳后”脚下趴了只豹子，再看脸上“泪痕”像猎豹，但身上的花纹我却从没见过，细看它颈后还有威风的鬣鬃，不知道是种什么怪兽啊？画里还有一些符号也挺神秘，比如怪兽项圈和背景船帆上，都有一个像“眼睛长草”的符号。还有矮桌侧面和猫脖子上，都有那个头顶画圈的十字架，在各路游戏里经常出现。《博物》的插画师肯定不会瞎画，求解它们的含义。

博物

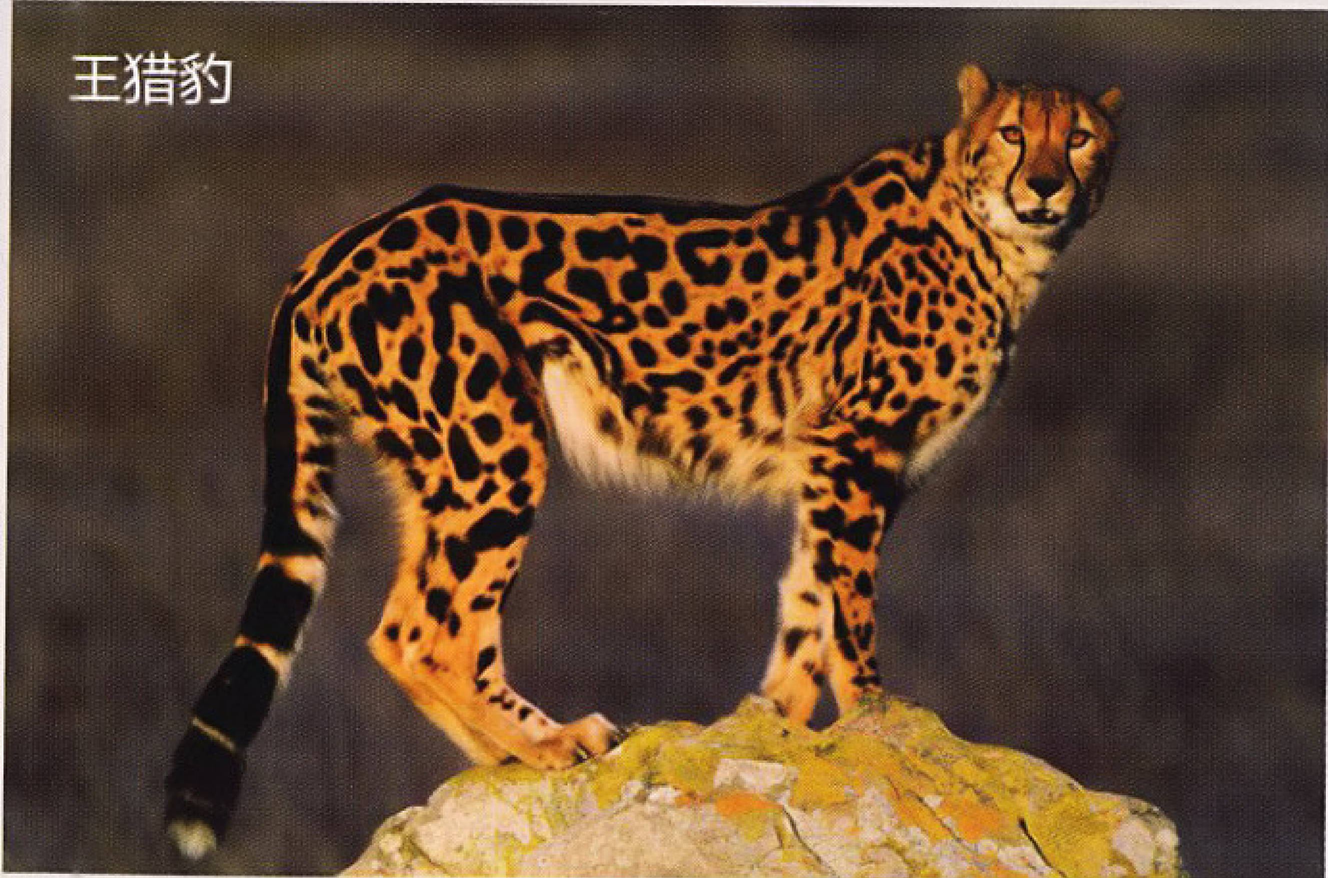
出现在3月“山河故人”插画中的，是一只王猎豹。历史上王猎豹曾在非洲多次出现，但不太常见。关于它的身份，曾经众说纷纭。有人认为它是独立物种，也有人认为它是猎豹的一个亚种，还有人猜测它是猎豹与其他大猫杂交的后代。直到1981年，南非一家猎豹中心诞生了一只小王猎豹，谜团才被解开——后颈鬃毛与黑斑扩大连片，其实只是基因突变的结果，谈不上猎豹的亚种。

王猎豹项圈和船帆上的符号称为“荷鲁斯之眼”。描绘的是古埃及隼头神荷鲁斯的眼睛，代表神明庇佑与至高君权，常被埃及人当做避邪的护身符。而那个“头顶画圈的十字架”，就是著名的“生命之符”，作为古埃及象征生命的象形文字，也是古埃及人重要的护身符。在古埃及的壁画和雕像中，各路神明和法老经常手持此形神器。不过这个符号究竟象的什么形，至今还没有定论。





△左图为隼头神荷鲁斯（左），右图为古埃及神庙中手持生命之符的雕像。



王猎豹

微博地址：t.sina.com.cn/bowu　　　　微信号：bowuzazhi

博物君的微科普





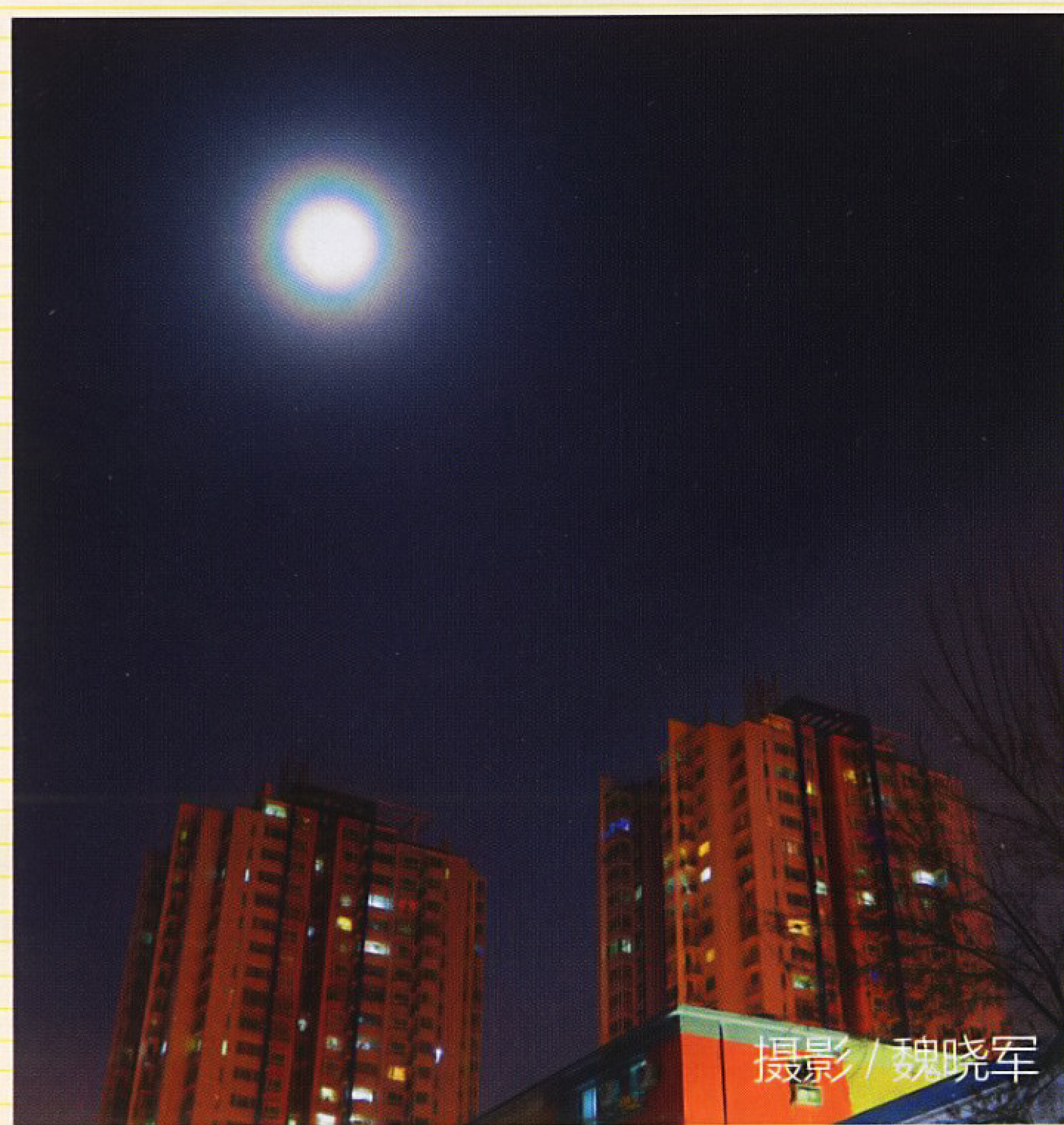
▶ 1. 树上吊个“大红薯”

网友@沉迷废狗的兔球：我在小区里见到一种吊在树上的“大红薯”，听说还能吃。但我知道这肯定不是红薯，想问问博物君，它到底是啥？

@博物杂志：吊瓜树，原产非洲，中国南方种植很普遍，会开出深红色皱巴巴的大花。谁说能吃？让他当场吃吃看，可以观赏到牙龈出血的奇观——瓜内物质粗糙坚硬，不堪食用。







摄影/魏晓军

◀ 2. 夜空中的彩虹

网友@吃钟怪：博物君，月亮怎么了，为啥这么亮，还围上一圈彩虹光晕？难道是雾霾惹的祸？

@博物杂志：月华。月亮被一层薄云（或雾霾、火山灰、沙尘暴）遮住时容易出现，云中的颗粒越小，华就越大。这是光的衍射造成的，有时候隔着起雾的玻璃看路灯，也能看到。你这个有两层彩虹圈，品相不错。



▶ 3. 会动的“花蕊”

网友@牧树为勺：博物君，这只小飞蛾叫什么？它的尾巴像花蕊一样，而且会动！

@博物杂志：瓜绢螟小伙子，幼虫时代是“吃瓜群众”，专啃瓜类叶子。现在长大了，没空吃瓜，忙着谈恋爱，正在用尾部的味刷散发信息素。



博物君的微吐槽

杂志惠
www.zazhihui.net





1.“剑客”的真面目

网友 @天降糖分：博物君，我在网上看见有人发了一张具有“浪客剑心”气质的鸟，好酷！好帅！请问这是什么鸟？

@博物杂志：卷羽鹈鹕。好帅是吧，好酷是吧，“浪客剑心”是吧？来，给你看全脸。

网友 @白杨不过一棵树而已：自拍时的你 vs. 别人拍的你。

网友 @愚人哲：哈哈哈哈，继美洲角雕之后，又一个帅不过三秒的哥们儿。

网友 @密西西比河清：还真别光顾着笑它，这家伙可厉害了，我见过它在动物园里打饲养员！



2. 铃兰捧花的正确用法

网友 @eetinechuang：博物君，我看到明星的世纪婚礼上，新娘捧花里有铃兰，可它不是有毒性吗，怎么还拿来做捧花呢？

@博物杂志：铃兰是有毒，不吃就行了，而且捧花的茎部都会缠绕丝带，人手也接触不到汁液。要是一握一手汤儿，那还叫世纪婚礼吗？

网友 @prayingzy：变“试剂”婚礼了。

网友 @你腹肌好硬哦：铃兰用来做捧花可是很贵的！就算没毒我也舍不得吃……

网友 @Thestral：可是扔捧花的时候，有人为了抢花用嘴去接咋整？

@博物杂志：那是狮王争霸的黄飞鸿走错了，请他出去。

3. 熟读兵法的蛙

网友 @li 李奇聪：博物君，这是什么蛙？我不动它不动。

@博物杂志：花狭口蛙：敌不动我为什么要动？它对自己的保护色很有自信。

网友 @一块木头人：这是一只读过兵法的蛙。

网友 @Rmmmun：敌不动我不动，敌一动我撒腿就跑。

网友 @伪写手阿修：得亏人比它大这么多呢，你要是蚊子，它立马伸舌头卷你来了！

（责任编辑 张辰亮）
（实习编辑 潘文君）



杜梨 高风亮节赞甘棠

撰文·摄影 / 王辰　绘图 / 郑秋旸



草木 ID 卡

杜梨，古名甘棠、棠梨，在华北、西北、华中、华东等地有野生，见于平原、丘陵等处山坡阳面或杂木林中。杜梨为乔木或小乔木，高可达 10 米，树冠开展；叶互生，在新枝上有时簇生，菱状卵形至长圆状卵形，边缘具齿；伞形总状花序，花白色，花瓣 5 枚，雄蕊 20 枚，花药紫色或紫红色，雌蕊花柱 2 ~ 3 枚；梨果球形，直径 5 ~ 10 毫米，褐色。杜梨可作为砧木，嫁接多种果树，也可作为园林树木栽种，用作赏花。



莫伐嘉木忆先贤

“若文王在时，可会如此行事吗？”召公淡淡说罢，起身出门离府，只留下一脸汗颜的小吏，兀自愣在那里。这是西周建国未久之事。周武王在伐纣胜利三年后崩逝，儿子成王继位。辅佐周成王的两大重臣，是文王之子、武王之弟——周公旦和召公奭。召公名姬奭，受封于蓟（后为燕国），他却只是让儿子治理封地，自己则留在京城，一心辅佐天子。这一次，原本小吏安排，有冤仇疾苦的百姓，至召公府上递交诉状。然而召公却言道：“不劳一身而劳百姓，非吾先君之志也！”他不愿百姓奔劳，而是亲自出府，去民间听取诉求。

繁华大路旁的甘棠树下，成了召公的临时办公之所。他在树下断案理事，无论王侯贵族还是布衣庶民，都可前来申诉，定会得到公允妥当的处置。召公一心为民，天下得以大治，他所辅佐的两代周王，开创了四十余年未施刑罚的盛世，史称“成康之治”。召公故去后，有人想要砍伐路旁的甘棠树，却遭百姓阻拦，因为那树承载着人们对召公的崇敬与思念。《诗经·召南·甘棠》所言，便是百姓阻止伐木的歌

谣："蔽芾甘棠，勿翦勿伐，召伯所茇。蔽芾甘棠，勿翦勿败，召伯所憩。蔽芾甘棠，勿翦勿拜，召伯所说。"由此之故，甘棠树也被看作品行高洁的树木，这委实是沾了召公的光。

杜梨甘棠辨雌雄

尽管后世有学者认为，甘棠诗里的召伯，很可能并非召公奭，而是他的儿子，但这并不妨碍甘棠树所承载的感情。而甘棠所指的植物，肯定不是甘甜的海棠，它味道既不甘甜，也不是海棠之类，而是一种梨，名叫杜梨。

先秦时，所谓"果之美者"就叫棠。这个美并不是指味道，而是指形态，所以秋季小巧可爱的球形小果子，囫囵吞枣地统一被叫做"棠"。到了汉朝，人们对"棠"进行了区分：牝曰杜，牡曰棠；涩者杜，甘者棠。"杜"字古有堵塞、滞涩之意，而棠与糖同音。味道苦涩、而且越用种子播种越苦涩的叫做杜；而味道较好、播种后也能结出甜美果子的叫做棠。其实《诗经》之中也早就记载过"杜"，后来的《尔雅》里，则做了统一修正："杜，就是所谓的甘棠。"

到了晋朝时，古人根据"杜"的果实外有斑点、果肉内多碎粒等特征，将杜归为梨类，与海棠彻底划清界限，从此叫做杜梨。在如今的植物分类学中，杜梨就划归蔷薇科梨属，而海棠则是蔷薇科苹果属。

新花冷果度春秋

虽然杜梨直接食用味道不佳，却不妨碍古人对它的喜爱。春日里，杜梨一树白花，文人墨客常将它称为"棠梨"，入诗文以歌咏。如南宋名士范成大曾写道，"无风杨柳漫天絮，不雨棠梨满地花"，以杜梨落花寄托伤春情绪。杜梨花初开时，雄蕊带有点点深红色，在洁白花瓣的衬托下尤为醒目，这也被古人形容为"红白山花粲粲新"。

而王安石所作的《甘棠梨》一诗，则写到了杜梨的正确食用方法：若想要将涩味化作甘甜，关键在于"凌秋霜"。在深秋被霜打过的杜梨果，味道渐变甘甜，园丁将这样的果子摘了去市上卖，竟也能贩售一空。王安石亲自尝了味道，确然是甜的，而且他还称赞道，虽然果子较小，滋味却浓，食之可令人忘却忧烦。如今在民间，霜打过的杜梨有时也被当作零食。此外杜梨生性坚韧，抗旱耐寒，果农将它当作砧木，可嫁接多种果树。近些年来，北方园林之中，杜梨也常被栽种用以赏花。

（责任编辑 王辰）


杜梨花白色，花瓣5枚，雄蕊花药紫色或紫红色。


杜梨果实秋季成熟，球形，褐色，有淡色斑点。


园林中常见栽种的杜梨植株较低矮，叶秋季常变红褐色。


杜梨花生于新枝顶端，伞状聚集。

美丽鸭世界

撰文／危骞 张瑜 绘图·摄影／海泉

“竹外桃花三两枝，春江水暖鸭先知。”4 月春意正浓，大江南北的水面上，有越来越多的鸭子在游荡。提起鸭子，人们都感觉很熟悉：扁长嘴，小短腿，身子像小船，走起路来左摇右摆拽拽的——没错，这是家鸭的经典造型。

可要是野鸭呢？估计瞬间，不少人脑海里就有些模糊了——身形更矫健些，羽色更丰富些……仅此而已吗？实际上，所谓的“野鸭”可是个琳琅满目的大家族。

古往今来在民间，通常只要是中等体型、能像船一样漂在水面游泳的水鸟，大都会被人们称为某某鸭。当然，它们嘴不能太尖，腿不能太长（脚趾间还得有蹼），个子也不能太大——比如体型大一号的雁（包括其驯化出来的鹅），还有更大号的天鹅就不在此列。

在当今的生物分类体系里，这些林林总总的“鸭形”鸟，经科学检验，血统上大体还真是一家子——它们都属于雁形目里的鸭科。鸭科成员中，除却大块头的各类雁与天鹅，其余所有中小型成员都可以称作鸭子。它们统共有 130 多个物种，划归大约 50 个属。这些中文属名中，几乎都有个“鸭”字。只有棉凫和鸳鸯等几个属例外。不过古汉语中，“凫”就是指鸭子。而鸳鸯，英文里还是被称为“官鸭”，因为西方人一看到它，就将它归到鸭子堆里，其特色是与清朝官服神似（或在官服纹饰上看到）。

好几十个属，一听就头疼？没关系，我们可以根据样貌和习性等外在特点，将这一百多种鸭子先分为 9 个“族”：河鸭族、潜鸭族、麻鸭族、栖鸭族、海鸭族、船鸭族、湍鸭族、硬尾鸭族和树鸭族。尽管在科学界，后 4 个族的分类级别还有争议，但并不妨碍我们对这个大家族有个大致了解。

接下来，就让我们进入鸭世界，体会生命的多彩与造化的神奇吧！

河鸭 鸭之经典

河鸭族的成员，就是大众心目中最典型的鸭子。其中最著名、最正宗的物种，非绿头鸭莫属。因为全世界的家鸭品种，绝大部分都是由野生绿头鸭驯化而来。

与普通家鸭相比，野生绿头鸭的个头要小不少，身材也没有那么臃肿，体重 1 公斤左右，甚至不到家鸭的一半。不过它们脖子显得稍短，因此看上去也不算瘦，结实而丰满。在羽色方面，野生绿头鸭没有家鸭那么复杂多变。公鸭虽艳丽，但样式整齐划一：一律黄嘴绿头、棕胸灰背、橘红脚黑屁股，脖子上再套一个白环。母鸭则通体褐色，布满斑驳条纹。

家鸭中，也有不少保持着原生色型，配色、款式与野生绿头鸭一模一样。但只要放在一起比较，两者之间的差异就一目了然：家鸭大腹便便，胸窄屁股宽；而野生绿头鸭胸宽臀窄，整体呈前圆后尖的纺锤形。这区别，就像是穿同款服装的油腻宅男与运动健将。

以绿头鸭为代表的河鸭族，是“鸭界”的头号大门派，有近 50 个物种。如今它们划归好几个属。除了绿头鸭所在的、成员最多的“河鸭属”，还有花脸鸭、琵嘴鸭、赤颈鸭等近年来从“老河鸭属”分立出的新属。尽管门类繁多，但所有河鸭族成员，外形上与绿头鸭基本属于一个模式。羽色也是公鸭花里胡哨，母鸭朴素斑驳。差别只在于大小不同，以及局部细节上做些“调整”。

生活习性上，河鸭们也高度相似。它们都是“漂游”好手，像一只充气船浮在水上，吃水很浅，大部分躯干和尾巴都醒目地露出水面。但河鸭潜水能力一般，不太喜欢潜泳到水下找吃的。它们的菜单以植物性食物为主，所以觅食通常选择不太深的水域，最好是植物茂盛的浅滩池沼。在那里，河鸭既能尽情滤食水面，又能通过“翘屁股扎猛子”的方式，向下伸直头颈，即可获取水底的食物。在水底，它们还会用扁嘴挖掘淤泥，以寻找植物块茎之类。当然不论水面水下，如果有水生昆虫、小鱼之类的荤菜送上门，它们也会欣然享用。毕竟浅坑水洼里，捉到水生小动物比较容易，也用不着潜水追猎。或许有人会问，为何开阔的深水区域，也常漂着河鸭呢？通常，它们是将深水区作为休息场所，到了傍晚，再飞到附近的农田或浅水区去进餐。

河鸭们的飞行能力都很出色。在水面就能原地起飞，说走就走，毫不拖泥带水，飞行速度和耐力也相当彪悍。通过卫星定位系统追踪，去年曾发现一只绿头鸭，跨夜不间断地飞行 14 个小时，从上海飞到了朝鲜。


绿头鸭在浅水里取食水草。



①几只针尾鸭正在用河鸭经典的“翘屁股”动作寻找水底的食物。



②公花脸鸭头脸图案十分丰富，将河鸭雄性花里胡哨的特点发挥到了极致。



③琵嘴鸭的嘴是加大加长版的，在河鸭中比较另类。



◁以绿头鸭为代表的河鸭在水面起飞时，只需双脚一蹬并同时振翅，就能直接升空。



野生绿头鸭（左）与家鸭（右）的体形对比（上排侧视，下排俯视）：野生绿头鸭胸宽臀窄，整体呈前圆后尖的纺锤形；而家鸭大腹便便，胸窄屁股宽。

潜鸭 水下割草机

潜鸭族成员，主要划归两个属：狭嘴潜鸭属和潜鸭属，有十几种野鸭。在中国，以红头潜鸭和凤头潜鸭最为常见。与河鸭相比，潜鸭体型稍小一号，外形轮廓也更短些，身子有种“球状”的倾向。它们头的比例更大，腿脚的位置比较靠后，所以在陆地站立时总是挺起前半身，有种挺胸收腹的滑稽感。

游泳时，潜鸭吃水较深，躯干浮在水面上的部分几乎不到一半。并且它们不像河鸭那样总翘着尾巴，而是将尾巴浸于水中。潜鸭们常出现在水较深的地方，而且显得忙叨叨——不停地扎入水下、浮出、继续潜水，这就是潜鸭主要的觅食方式。看全身比例，潜鸭的脚很大，这让它们潜泳时动力十足。两脚同时向后猛蹬几下，就能潜到水底。然后它们用嘴搜罗一切能吃的东西，大部分都是水生植物的叶、种子、块茎，有时也会弄到螺、小鱼之类调剂下胃口。

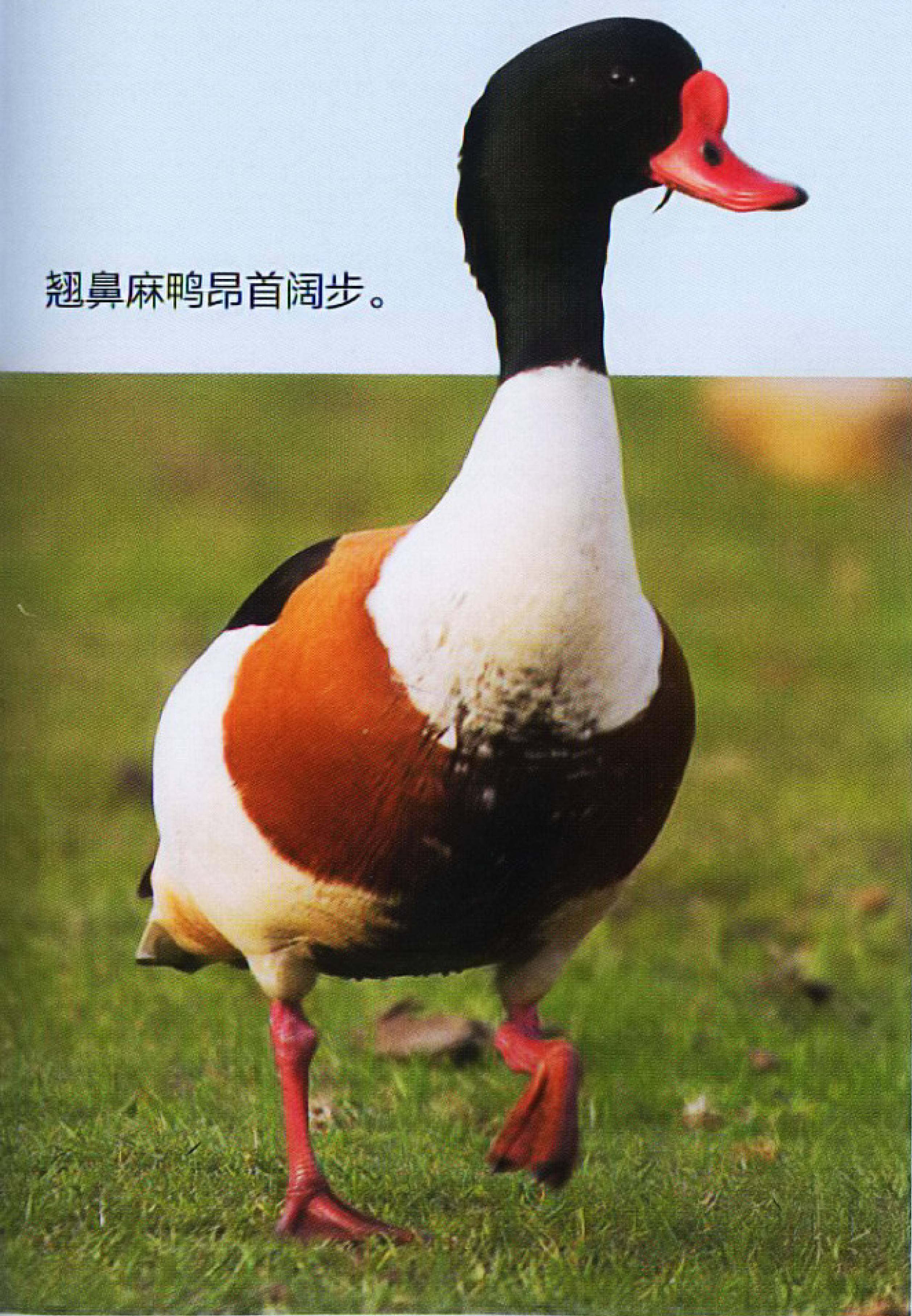

潜鸭（图为凤头潜鸭）从水面起飞需要来一小段振翅助跑，然后才能升空。


◁赤嘴潜鸭从水底捞食水草。


潜鸭（图为帆背潜鸭）非常善于潜入水底觅食，它们的脚长在身体靠后的位置，虽然走路显得笨拙，但在水下，这双脚能够非常稳健地操控身体前进、转弯。


红头潜鸭是较为常见的种类，潜鸭的典型特征鲜明：身体短圆，游泳时吃水较深，尾巴常浸入水中。

带着孩子“放牧”的赤麻鸭。赤麻鸭幼鸟黑白相间，成鸟不论雄雌，全身以橘黄色为主，常被民间称之为“黄鸭”或“金雁”。


翘鼻麻鸭昂首阔步。

麻鸭

走几里路小意思

麻鸭族在血缘上，比其他鸭子都更靠近雁类。这个家族成员不多，样貌却区别很大。有的长相似鸭，划归麻鸭属，也有外形与雁更接近的草雁、埃及雁，在鸭科中独立成属。总之，麻鸭族有点儿跨界，像是鸭和雁之间过渡类型，或是鸭雁混成团队。

麻鸭属的“纯”麻鸭，全世界只有6种，但出镜率却不低。最为常见的是赤麻鸭和翘鼻麻鸭，广布于欧亚大陆。外表看起来（尤其在水里），它们基本符合鸭子的经典形象，只是体型更大些。不过一旦走起来，它们的不同之处就显现出来了。麻鸭的腿较长，而且靠近身体中部，所以它们在陆地上能昂首阔步、奔走自如，完全没有鸭子走路的那种笨拙感。麻鸭还很喜欢吃草，能在离水较远、甚至缺水的环境下生存，过着“游牧”生活。

麻鸭常在陆地开阔处的地面洞穴营巢繁殖，有时也会在悬崖峭壁的石缝做窝。因为善于走路，即便巢穴距离水边一两公里、甚至更远也没关系。待雏鸟出壳后，鸭爸鸭妈会带着孩子们长途跋涉到水边，全家边溜达边吃草，一点儿也不觉得累。



疣鼻栖鸭分布于中、南美洲，是家鸭中番鸭的野生祖先。它的相貌不太招人喜欢：除了翅膀有小部分白色，通体黑色闪着绿光，脸部眼周还生有一圈红色疣突。尽管体型较大，但疣鼻栖鸭很爱上树。

栖鸭 爱上树的鸭子

栖鸭族不太大，主要包括栖鸭属、鸳鸯属、棉凫属，成员不过十几种，但大小、美丑差异悬殊。大者如中、南美洲的疣鼻栖鸭（家养的番鸭就是由野生疣鼻栖鸭驯化而来），体重可达两三公斤。它脸部眼周生有一圈红色疣突，许多人看了会起鸡皮疙瘩。小个子栖鸭中，既有大名鼎鼎、貌美可人的鸳鸯，又有鲜为人知的棉凫。其实棉凫在我国南方也有分布，可以说是最为迷你的小鸭子，体重也就二三百克，体型甚至不如鸽子大。在羽色方面，栖鸭们虽然有黑白、有彩色，但都有个共同点：背部的羽毛常具有闪着金属光泽的结构色。

在所有鸭子里，栖鸭和树的关系最为紧密，不但繁殖期会选择在树洞里做巢，平时也常在树上休息。因此栖鸭的脚尽管趾间也有蹼，但趾爪比较发达，可以牢牢抓握树干。此外，它们的尾巴比普通鸭子长些，以便在树间活动时更好地掌握平衡，有时还可以当作短时支撑的板凳。

树鸭：高瞻远瞩的“叛逆”

树鸭族以树鸭属成员为核心。它们的样貌说是鸭子没太大问题，却又有点儿似是而非：躯干主体与经典鸭子近似，但较瘦，脖子细长，还有两条“高跷腿”，再配上一对超大的蹼足，怎么看都像营养不良。特别是站立的时候，树鸭们总喜欢站得笔直，神似企鹅，一副高瞻远瞩的样子。

全世界有 8 种树鸭，主要都分布在热带地区，基本不迁徙。名为“树鸭”，是因为它们也会到树上栖息。不过总体来讲，它们对树没栖鸭那么热爱，更多时候还是在地面和水里活动，也很擅长潜水觅食水草。树鸭非常“爱热闹”，无论在地面活动还是飞行中，常会发出尖细响亮的叫声，如果不是看到真身，只听声音会以为是一群鸣禽在活动，所以英文里它们被称为“哨鸭”。

看相再听声，就能猜到鸭界血缘上，树鸭比麻鸭还要跑偏。麻鸭族只不过在鸭和雁之间跨界，而树鸭族简直就是“叛逆”——近来通过基因分析，有学者甚至主张成立单独的树鸭科，与囊括鸭、雁、天鹅的鸭科并驾齐驱。



△林鸳鸯分布于北美洲，它和亚洲的鸳鸯是鸳鸯属中仅有的两个物种。



厚嘴棉凫分布于非洲，头、嘴色彩呈绿、白、橙组合，有些像意大利国旗。

▽这只雌鸳鸯正扒在树干上寻找适合做窝的树洞，它尖锐的爪能牢固地抓住树干，尾巴还能当作临时板凳。





红嘴树鸭

海鸭

劈波斩浪吃海鲜

海鸭族是鸭界的第二大门派，包含了秋沙鸭属、海番鸭属、绒鸭属、鹊鸭属、丑鸭属等众多分支。它们不同种类之间，体型、样貌也差异很大，但在习性上，都拥有两个共同点：一是常集成大群在海边出现；二是主要靠潜水觅食，食性以动物为主。

绝大多数海鸭都生活在北半球，而且喜好偏北的较冷区域。虽然在繁殖期，海鸭也会到内陆的淡水生境栖息，但其他时段里，它们更喜欢海洋。特别是冬季，绝大多数都集群在海边越冬。有些种类的海鸭，还有发达的盐腺，可以排出多余盐分，这样在海里吃喝就不用担心饭菜太咸了。海面上，经常能看到海鸭们在惊涛骇浪间载浮载沉，不时钻入水下忙个不停。那种战天斗地的画风，与河鸭在平静湖面上“泛若不系之舟”截然不同。

与河鸭族的经典鸭子相比，由于生境与习性不同，海鸭们的外表产生了更多差别。尽管整体看上去，多数种类还保持着“鸭形”，但身材通常更为粗壮紧凑。双足也长得比较靠后，更方便游泳潜水，却不太利于走路。此外，海鸭嘴形的变化最为明显。海鸭们全体都是海鲜控，除了鱼虾，大部分还特别爱吃螺、贝、海胆等硬壳货。为方便在水底挖撬贝类、增加咬合力度钳开硬壳，鹊鸭、丑鸭的嘴变短变厚。海番鸭的嘴没缩短，增厚就变本加厉，导致“鼻梁”高高隆起到



大群欧绒鸭在海浪上空飞行掠过。



丑鸭







△海鸭族成员以各种海鲜为食：
鹊鸭（左）捕食螃蟹；斑头海番鸭（中）正在处理从海底寻获的贝类；欧绒鸭（右）费力地吞食海胆。


王绒鸭可以算是绒鸭属里的颜值担当，头部的图案色彩组合，让它们看上去像童话里的角色。

搞笑程度。吃鱼的秋沙鸭则往反方向演化，嘴变得细长且尖端带钩，两侧嘴缘还生有发达锯齿，适用于捕捉湿滑的鱼。

秋沙鸭堪称海鸭族中、乃至全鸭界的奇葩。这个奇怪的名字来自日语，大意是秋天即将过去。整个海鸭族除它之外，都主要捕食软体动物，只有秋沙鸭主食鱼类。这食性连同它捕鱼的尖钩嘴，所有鸭子里也仅此一家。追捕小鱼需要更快速度，因此秋沙鸭的体形也几乎脱离船形，而更接近枣核形，在水下前进阻力很小。由于食性、体形和嘴形都向鸬鹚靠拢，早期分类中秋沙鸭甚至被划在雁形目之外。

在潜水方面，所有的海鸭都是高手，比淡水里吃素的潜鸭更胜一筹，动辄三五米深不在话下。实测记录中以素雅的长尾鸭最为出众，能潜到水下 60 多米深的地方。而萌如卡通玩偶的绒鸭，潜水也有绝活：其他鸭子潜泳，一般都是收起翅膀，靠双足推进；而绒鸭在双足推进基础上，还会划动翅膀辅助深潜，就如同在水下飞行。


相貌古怪的白眶绒鸭。

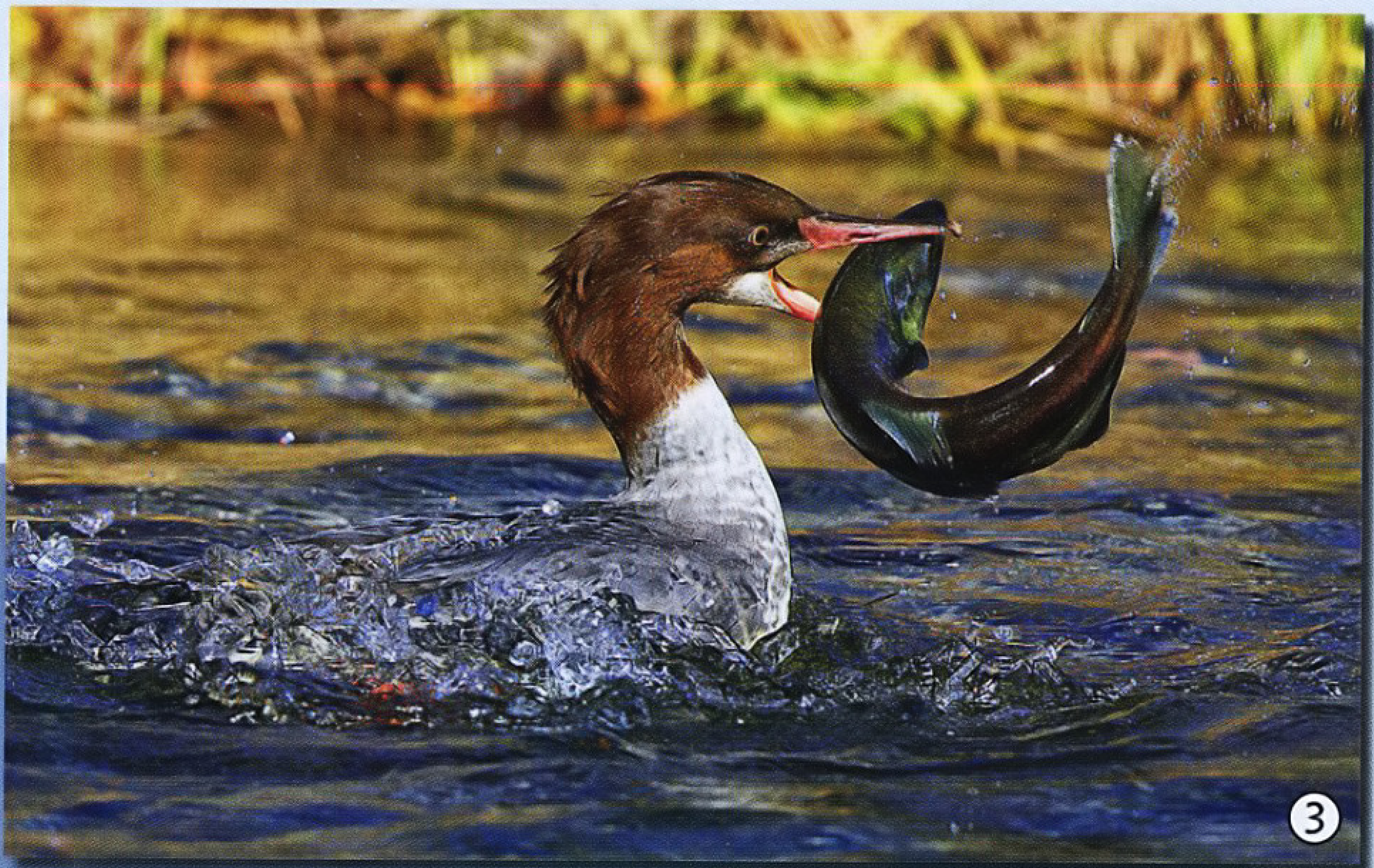

小绒鸭

另类朋克秋沙鸭

海鸭族中，秋沙鸭最为另类。首先是只有它们主食鱼类，嘴形细长且尖端带钩，两侧嘴缘还生有发达锯齿，齿尖向内，让鱼只进不出（图1，雄性普通秋沙鸭）。为追捕鱼类，提升水下泳速，它们身形如长梭，与众鸭的船形身材迥异（图2，雌性普通秋沙鸭）。由于捕鱼能力出众（图3，雌性普通秋沙鸭），加上外形特殊，秋沙鸭常被人误认为是鸬鹚一类。此外相比其他海鸭，秋沙鸭更偏好栖息于淡水环境，其中只有红胸秋沙鸭（图4）比较亲海。几乎所有种类的秋沙鸭，头顶多少都留有标志性的“朋克发型”，雄性普通秋沙鸭除外。


②


①


③


④


体型巨大的短翅船鸭。

船鸭

怪兽兴风作浪

船鸭族是少见的小众群体，只有单独一个船鸭属。成员看上去就像是科幻片里，家鸭受核辐射变异出的巨型怪物鸭。不仅身型大，而且还特别粗壮：嘴、头、躯干都有种石墩子的质感；尤其是那“加粗版”的双足，走起路来一步一个脚印，不由得让人想起怪兽哥斯拉。船鸭最大者，体重能够达到 6 公斤。

如今船鸭只有 4 种，都分布在南美洲南端。除了最小的花斑船鸭还保留有飞行能力，其余 3 种都不会飞。

船鸭得名于它们独特的泳姿。如果需要快速游到较远的地方，它们会“手脚并用”：不仅用宽大的脚蹼划水，还会扇动翅膀拍水来帮助推进，游起来水花翻飞，真的很像一艘航行中的老式蒸汽轮船，场面蔚为壮观。


雄性麝鸭在繁殖期，羽毛会因尾脂腺的分泌物而散发香味。此外它们嘴下的皮囊也会涨成气球。


雄性棕硬尾鸭。

硬尾鸭

脖子充气，尾巴“开屏”

硬尾鸭族也是个小门派，尽管旗下有硬尾鸭属、麝鸭属等至少三个属，但统共也就八九个物种。不过它们在全球分布挺广，身形、习性类似潜鸭。硬尾鸭族的招牌特征是：生有又硬又长、而且尖细的尾羽，平时还喜欢翘着尾巴，如“开屏”一般。在潜水时，这个大尾巴则会放平，能起到舵的作用。此外它们还可以通过向食管和颈部气囊充气，让脖子鼓胀起来，用以示威和求爱。



▷身型不大的湍鸭（图为雄性）靠一双大蹼足对抗激流，趾尖锐利的爪让它能够抓牢湿滑的岩石。



▷和其他种类野鸭的雌性不同，母湍鸭也很靓丽，腹部为鲜艳的橘黄色。



湍鸭

山地攀岩，激流勇进

湍鸭族也只有单独一个湍鸭属。成员只发现了一种，它们体型不大，体重不足绿头鸭的一半。这种小鸭子偏居于南美洲安第斯山脉，它生活的地方无不水流湍急、浪花飞溅，有时还伴有瀑布的轰鸣。

别看湍鸭个头不大，脚的比例却很大，用来划水对抗急流。同时趾爪（尤其后趾爪）很尖利，用以抠住湿滑的岩石，稳定身形。湍鸭的身材也比其他野鸭更为细瘦，能更好地减小阻力，方便在激流里穿行。此外湍鸭的尾羽长且坚硬，逆流站立时，这排硬尾羽向下抵住河床，能起到很好的支撑作用。

湍鸭的食物，主要是一些水生无脊椎动物。它们在急流中觅食时，身影在浪花里时隐时现，显得非常英勇。如果水比较浅，它们会选择在岩石上站稳脚，然后将头颈扎入水下，在水底河床的石缝里寻找食物。如果水较深，它们也会整个身子潜入水下。在鸭界，湍鸭的攀岩本领独树一帜，除了入水，它们还可以沿着溪边的石壁走上爬下，寻找石头缝隙里的食物。

（责任编辑 张瑜 刘莹 何长欢）

鸭之盛装婚舞

撰文·绘图·摄影／海泉

从冬到春，河流、湖泊，甚至公园池塘的水面，都被野鸭当成了求婚的秀场。公鸭们精心打扮，激情斗舞，为博佳人青眼，不惜用尽手段。这样的热闹，人类岂可不看？



绿翅鸭



雄鸳鸯不时甩动飘逸的彩"发"，以吸引雌鸳鸯注意。

前期准备，隆重换装

鸟类求偶，要么靠歌喉，要么靠颜值和舞姿。在鸭界，基本没有能说会唱的成员，公鸭们普遍嗓音沙哑不中听。为了在求婚现场脱颖而出，公鸭首先要做到的，就是"貌美如花"。

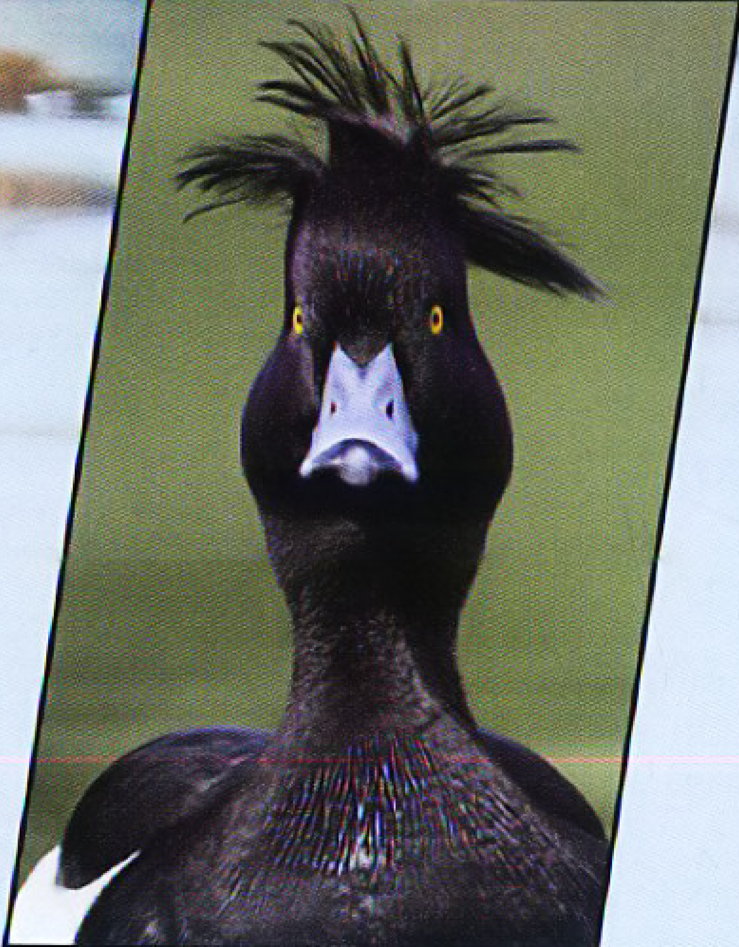
都说"春江水暖鸭先知"，其实野鸭们春心萌动的时间，比我们想的还要早很多，并不在春暖花开之后。早在集群越冬时，许多种类野鸭的求婚大戏，就已悄然拉开序幕。公鸭们在冬季就换上了精心准备的华丽服饰——繁殖羽，从头到尾用心包装：勾画脸谱、戴上头冠、裹上围巾、扎起披肩……许多公鸭的"盛装"不仅有鲜艳的色素色，还有闪亮多变的结构色，随着角度的不同、光线的变化，这些羽毛的色彩在紫色、靛蓝、深绿、亮绿之间不停转换，美妙绝伦！

调情序曲，搔首弄姿

在求婚秀场上，仅仅衣着光鲜是不够的。公鸭模特要获得母鸭评委的青睐，还需注重形体表演，让这身盛装获得最大程度的展示。首先，得端正体态，挺拔身姿，让这身漂亮衣裳"挺"起来，同时打

一小队公鸳鸯昂首挺胸，围住一只母鸳鸯，蓬起身上的羽毛，向其充分地展示自己漂亮的繁殖羽。其中翅上三级飞羽竖起如旗如帆，称为"帆羽"。


王绒鸭


凤头潜鸭


白秋沙鸭


丑鸭


镜冠秋沙鸭

开衣衫上的各种配饰！

你或许想不到，人类取悦异性的那些挑逗招数，例如抛媚眼、撅嘴、吐舌头之类，在鸭界也应有尽有，不过都被转换成了"鸭模式"。低头嘴蘸水、甩头、咂嘴、扭头梳理羽毛、洗浴、抖翅……这些鸭子日常再普通不过的行为举止，到了求偶期，都会被别有用心地加工编排，植入调情功能。比如平时咂嘴，随便咂吧两下就行了，而此时，公鸭就会将头朝向母鸭，正儿八经地咂上五六下——就像表演舞台剧。公鸭们频繁、重复地发送这些充满"心机"的小动作，来作为卖力演出的序曲。

蚀羽

虽然公鸭们的繁殖羽极尽奢华，不过，等到母鸭开始孵蛋带娃，公鸭的生活便沉寂下来，身上隆重的行头也将铅华褪尽，最终换上跟雌鸭一样灰扑扑的外衣，进入"安能辨我是雄雌"的时期。公鸭们在非繁殖期的这款服饰，有个特别的名称——蚀羽。


换上蚀羽的雄性绿头鸭。

正式演出，比“舞“招亲

那些表情包式的小动作，只能实现搭讪、挑逗功能，要正式求婚，还是得上演火爆大片。在母鸭们眉目传情，开始给出回应暗示时，现场气氛逐渐升温，公鸭们变得情绪高涨，接着，它们真正的演出便要开始了。公鸭求偶之舞的姿态、动作，都十分夸张，还会发出一些特殊的叫声，来为自己助阵——虽然这些叫声也是低沉嘶哑，或者像一声口哨，跟其他鸟类的婉转歌喉根本无法相比，但要吸引母鸭注意已经足够了。

两头翘，挤“元宝”

公鸭们争相做出头尾上翘、将身体“挤胖”的姿势，同时翅膀上扬，露出耀眼的翼镜。侧面看去，就像一只只胖乎乎的元宝漂在水上。这是许多河鸭属野鸭的标志性舞姿，特别是当几只公鸭同时追求一只母鸭的时候。它们让整个身体尽可能多地露出水面，最大程度地展示华丽的繁殖羽，并以此警告情敌：我比你强大。



两只雄性美洲绿翅鸭对着雌鸭争相表演“挤元宝”。

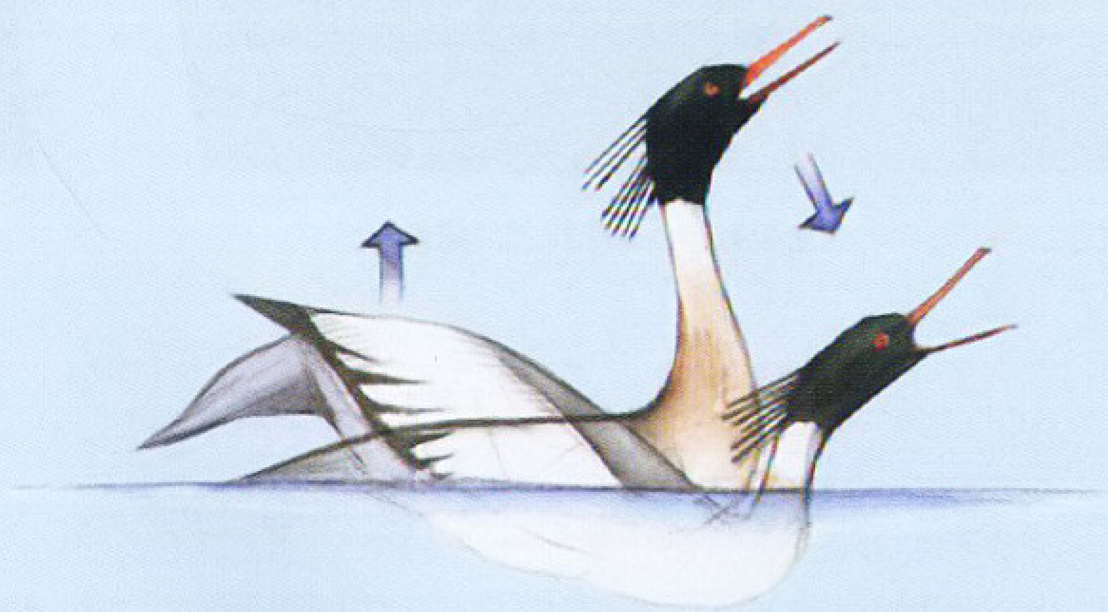
一剑冲天

秋沙鸭属的求偶舞，最醒目的要属雄性对雌性的“致敬”姿态了。

普通秋沙鸭的公鸭求偶时，敬礼动作会很突然地发起。可能前一秒，它们还在“低吟“(序曲阶段乍起头部羽毛、脖子鼓起、发出低沉咕咕声的调情行为)，甚至保持寻常泳姿啥也没干。而下一秒钟，它们就将头猛然上扬，脖子伸直，尖嘴直指天空，整个身体绷成一个直角尺的形状。然后停顿一下，再恢复到起始状态。

而雄性红胸秋沙鸭的致敬姿态，在嘴指天之后，还会紧接着沉胸抬头张嘴叫的动作。

▽雄性红胸秋沙鸭的“致敬”行为。





雄性普通秋沙鸭向母鸭行“一剑冲天”礼，全身绷成一个直角尺。

编舞密码，基因暗号

为何野鸭们拥有如此繁多的求婚舞姿？研究者认为，这是为了方便识别同类。在求偶期，各种野鸭常常混杂聚集在同一水面，要迅速找到正确的对象，全靠舞蹈“对暗号”。

假设鸭界婚舞一共有 N 种基本动作，每种野鸭只会用到其中的几种。亲缘关系远的种类，往往在动作选择上就有明显不同。而亲缘关系越近的种类，选用的动作相似度越高。不过，它们会采用不同方式“编舞”：在动作的组合、顺序、衔接节奏上，尽量制造差异。婚舞中的差异，有助于野鸭们跟同种的异性“对上眼”。通常，公鸭对同类的识别能力不如母鸭。时常能看到公鸭被荷尔蒙冲昏了头脑，追着不同种类的母鸭献媚。但母鸭往往能正确识别同类，不搭理那些对不上“暗号”的傻小子。

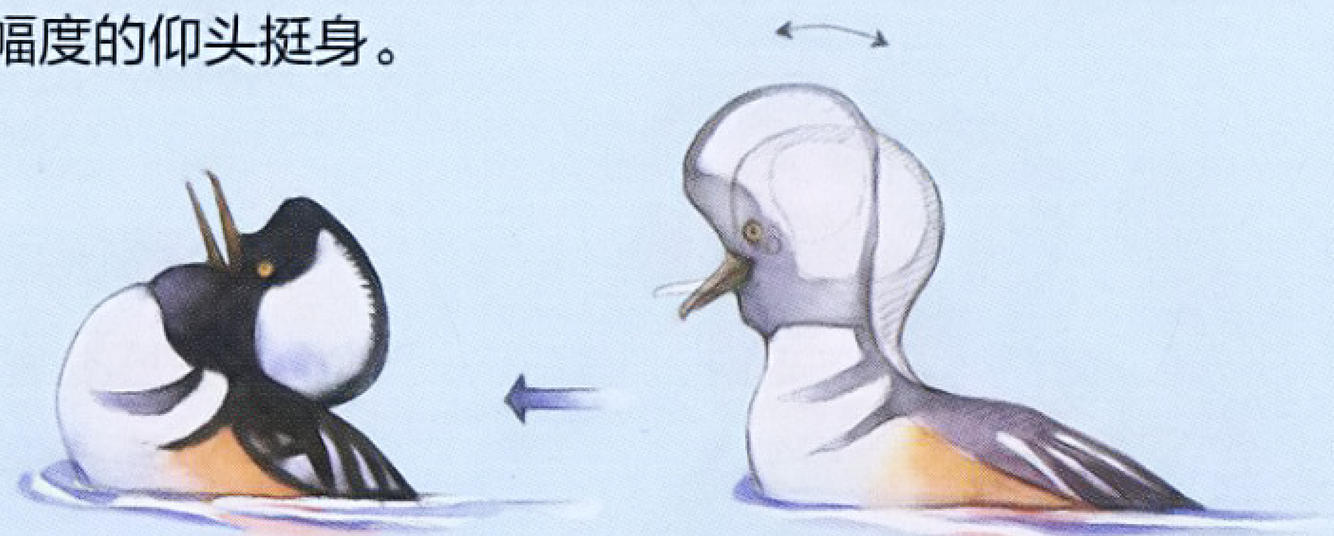

这只雄性罗纹鸭被爱情冲昏了头脑，不断做出“挤元宝”动作向梦中情鸭示好，却没发现自己追求的对象是一只掺杂家鸭血统的雌性绿头鸭。

尽管如此，也难免有错配的情况发生。血统近的种类，婚舞相似度越高，“自然杂交”的几率也相对较大。此外，野鸭也偶尔会有巢寄生行为，在异种妈妈孵化抚养下长大的公鸭，成熟后更容易去追求和养母一个模样的异种雌性。

▽雄性白秋沙鸭炫耀时的前冲动作。



▽雄性镜冠秋沙鸭点头三四次之后，便来一个大幅度的仰头挺身。



扬起头帆，跃起冲锋

求偶炫耀时将头部的羽毛乍起，使自己显得更雄壮，这是很多野鸭都会使的一招。不过，要论头部的瞩目程度，还是有冠羽的种类最为突出。

雄性镜冠秋沙鸭在“多男追一女”的激烈竞争中，会将自己头顶的“扇面”打开到最大，像竖起了一张小帆。斗舞到高潮时，它们会一边游动、一边小幅度地向前点头。每次点头，身体都会微微往前蹿一下。点头三四次之后，便来一个大幅度的仰头挺胸动作，将身体前半部分整个儿抬出水面。接着稍作调整，再来下一轮。在这种炫耀中，公鸭一边追逐异性，一边还会伺机把同性竞争者赶开。

雄性白秋沙鸭求偶炫耀时，也会竖起头顶的“凤冠”，然后争相“蹿”到母鸭身旁。情绪高涨时，还会挺胸扬起前身，低头让嘴紧贴胸部，整个身体突然前冲一小段。

经典舞姿3

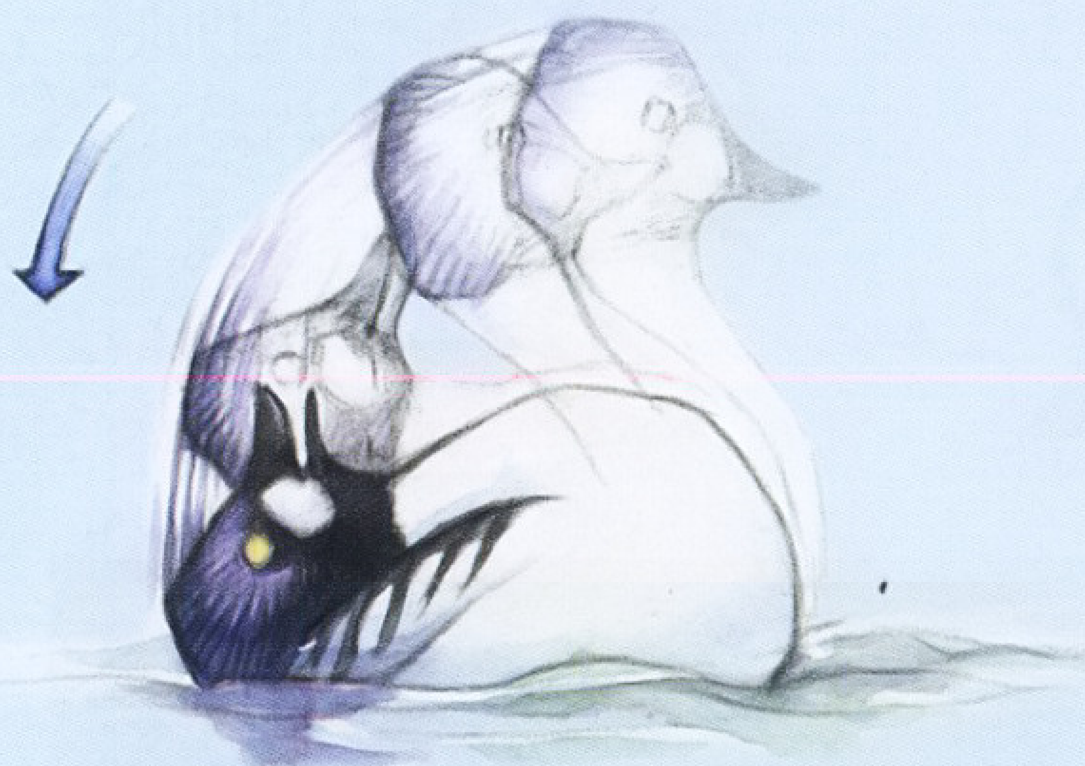

雄性镜冠秋沙鸭炫耀表演的终极动作。


公鹊鸭极度兴奋时，头颈后仰的同时还会伴随双脚用力向后踹水，蹬出水花。


为了追求异性，公鹊鸭频频做出头颈后仰贴背的动作。

经典舞姿4


公长尾鸭“仰天长啸”。



仰天长啸

公鹊鸭的各种炫耀姿态中，以大招“仰天长啸”最为醒目，也最有特色：公鸭快速将头颈向前上方伸直；停顿片刻后，迅速往后仰头，直至后脑勺贴到背部；再停顿一下，同时张嘴发出不太响亮的沙哑叫声——听起来有点像钟表发条上弦的声音。一旦“情到浓处”，公鸭极度兴奋，在头部做出这种后躺动作同时，还会翘起腰部，双脚快速向后蹬水，激起大片水花，同时身体向前“小蹿”。

除了鹊鸭，许多种潜鸭和长尾鸭的公鸭，在求偶时也会发起类似的“仰天长啸”。

经典舞姿5

“气功”助阵

雄性绒鸭堪称“鸭中鸽子”：在求偶炫耀时，除了追着雌鸭游、不停地翘起后半身并低头哈腰、展示头部“脸谱”外，还会让胸部充气鼓胀起来，并发出低沉的“咕咕”声。




雄性王绒鸭对雌鸭点头哈腰，频献殷勤，还鼓起脖子低声“咕咕”叫。

蹬腿打水花

麝鸭在炫耀舞蹈表演时会翘尾开屏，也会搞得水花四溅。不过，麝鸭的水花不是向后踹出来的，而是用脚向两侧蹬出来的。所以位置不在身后，而是在身体两侧。公麝鸭在翘尾的同时，会将头颈压低，打开喉部皮褶，然后双脚向外侧蹬水，激起水花，同时辅以比较尖细的“哇偶”声。



雄性麝鸭的表演也会制造水花，只不过是用双脚向外侧快速蹬踹，撩起水花。

垂头击鼓

雄性棕硬尾鸭在求偶炫耀时，首先要充分展示它们那别具一格的尾巴。面对母鸭，公鸭会将尾羽展开，并尽量往前翘起，动作类似开屏，把自己折成一个“凵字形”。与此同时，它们竖起头顶的羽“角”，膨胀起颈部，再收拢下巴，缩脖点头，用嘴猛烈敲击鼓胀的颈部，制造出类似打鼓的声音。整套动作先慢后快，敲打七八下之后结束。然后头颈稍前伸，并发出短促的、有点像打嗝的“嗝”声。

在这个过程中，鸭嘴难免会碰到水面，加之颈部羽毛下的空气被击打崩出，冲击水面，远远看去，雄性棕硬尾鸭胸前总是水花四溅，非常热闹。

（责任编辑 张瑜）





雄性棕硬尾鸭发情炫耀时，频频点头“打鼓”。

中国观鸭地图

撰文/郑秋旸 危骞
插图/郑秋旸 海泉

野鸭是生活在我们周边、非常容易观察的鸟类，支上单筒望远镜、甚至只用双筒望远镜就能尽情欣赏。我国可谓野鸭遍地：有三四十种野鸭夏季在北方内陆湖泊繁殖，冬季在华南地区越冬；漫长的东部海岸线是众多野鸭迁徙的必经之路；就连青藏高原的内陆湖区，也不乏多种野鸭生活。就让我们认识一下我国的观鸭圣地，以及最常见和最著名的野鸭吧！





白头硬尾鸭　摄影/王尧天

新疆·乌鲁木齐：

乌鲁木齐市郊的白鸟湖，是中国唯一可以稳定观赏到白头硬尾鸭的地方。每年夏天，这种长相奇特、有着夸张蓝色嘴巴（雄性，见后页）的小鸭子便会聚集在此，繁殖下一代。



赤麻鸭　摄影/董磊

滇西北高原湖泊：

滇西北的各大高原湖泊，也是鸭子的越冬地，包括草海、纳帕海、洱海和剑湖等。赤嘴潜鸭、红头潜鸭、针尾鸭、斑嘴鸭等十几种鸭子聚集于此，在暖阳微风里安稳地过个冬。



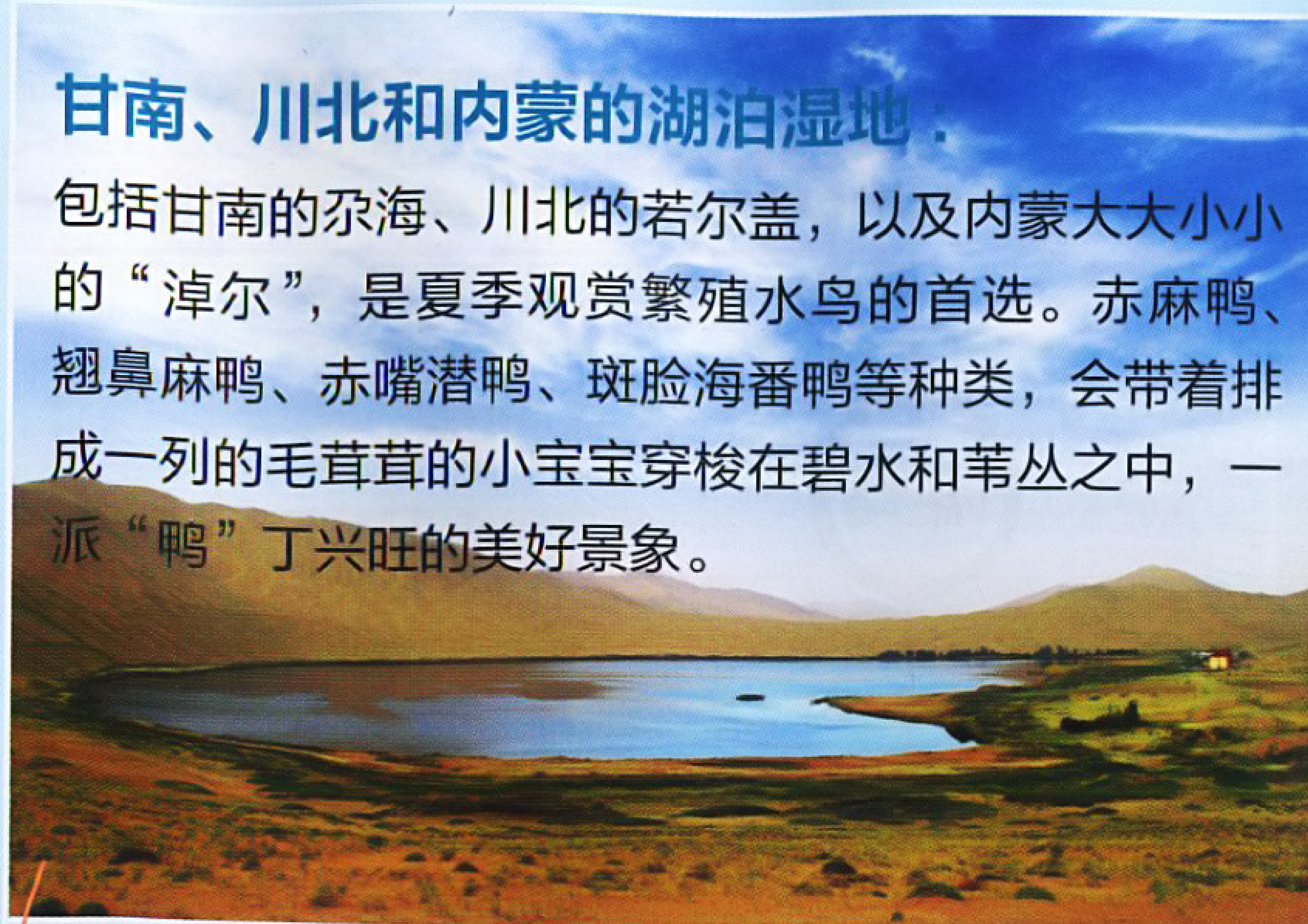
赤嘴潜鸭　摄影/孙晓明



云南·盈江：

云南最西南的盈江县城和那邦湿地，几乎全年都可观察到印缅斑嘴鸭，夏季则还有小巧的栗树鸭。栗树鸭偏爱植被茂密的湿地，印缅斑嘴鸭则在大盈江河道和水库中更为自在。

著名野鸭观赏地

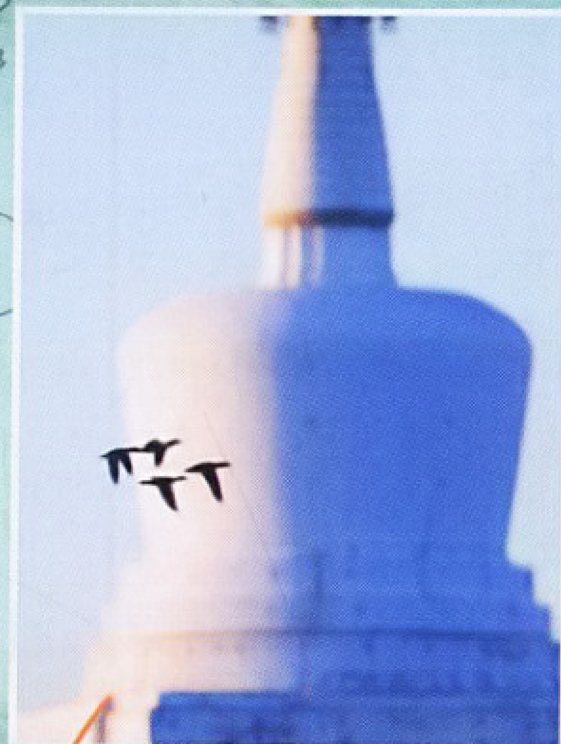


甘南、川北和内蒙的湖泊湿地：

包括甘南的尕海、川北的若尔盖，以及内蒙大大小小的“淖尔”，是夏季观赏繁殖水鸟的首选。赤麻鸭、翘鼻麻鸭、赤嘴潜鸭、斑脸海番鸭等种类，会带着排成一列的毛茸茸的小宝宝穿梭在碧水和苇丛之中，一派“鸭”丁兴旺的美好景象。

北京市区及郊区：

北京城区的各大公园是赏鸭好去处。如北海公园的花脸鸭和普通秋沙鸭，圆明园的棉凫和罗纹鸭，以及去年名噪一时的丑鸭。春夏季节，很多公园和大学校园里，都有繁殖的鸳鸯和绿头鸭家庭。郊区的各大水系，冬季会迁徙来大量的雁鸭类，除了常见种类，还包括白秋沙鸭、鹊鸭、红胸秋沙鸭等珍稀野鸭。

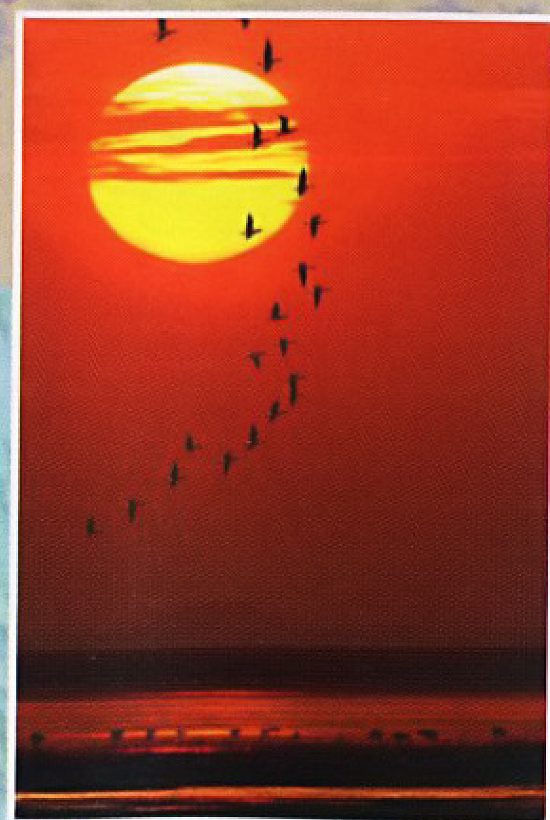




青头潜鸭　摄影／邹滔

四川·德阳：

德阳的旌湖和不远的鸭子河，每年都有濒危的青头潜鸭来此越冬，数年前还曾经有红胸黑雁的记录。除此之外，还偶有长尾鸭来访。大群的白眼潜鸭、凤头潜鸭、红头潜鸭、罗纹鸭、赤颈鸭、赤麻鸭、赤膀鸭等集群在此，堪称观鸭圣地。



鄱阳湖、洞庭湖及长江水系：

每年秋天，在北方结束繁殖季的鸭子们就乘着秋风南下了，长江流域大大小小的湖湾湿地，都是它们或歇脚、或常驻的选择。尤其是鄱阳湖和洞庭湖，一直是观赏雁鸭类水鸟的热点地区，大部分常见鸭子在这里都可以看到。



中华秋沙鸭　摄影／林剑声

吉林·长白山：

长白山是中华秋沙鸭的重要繁殖地，夏日清冽的山涧激流，为它们提供了一片乐土，鸭绿江中也偶尔能发现它们的身影。

中国东部沿海海岸线：

绵延千里的东部海岸线，是秋冬季节观鸭的热点地区。北到河北的曹妃甸盐田，南至两广的南海之滨红树林，可以看到斑背潜鸭、红胸秋沙鸭、斑脸海番鸭、翘鼻麻鸭、花脸鸭、赤颈鸭、琵嘴鸭、白眉鸭等等，部分种类甚至会集为成百上千只的大群，蔚为壮观。海岸线的鸭群中，还可能混杂着美洲绿翅鸭、绿眉鸭之类的迷路稀客，需要仔细寻找。

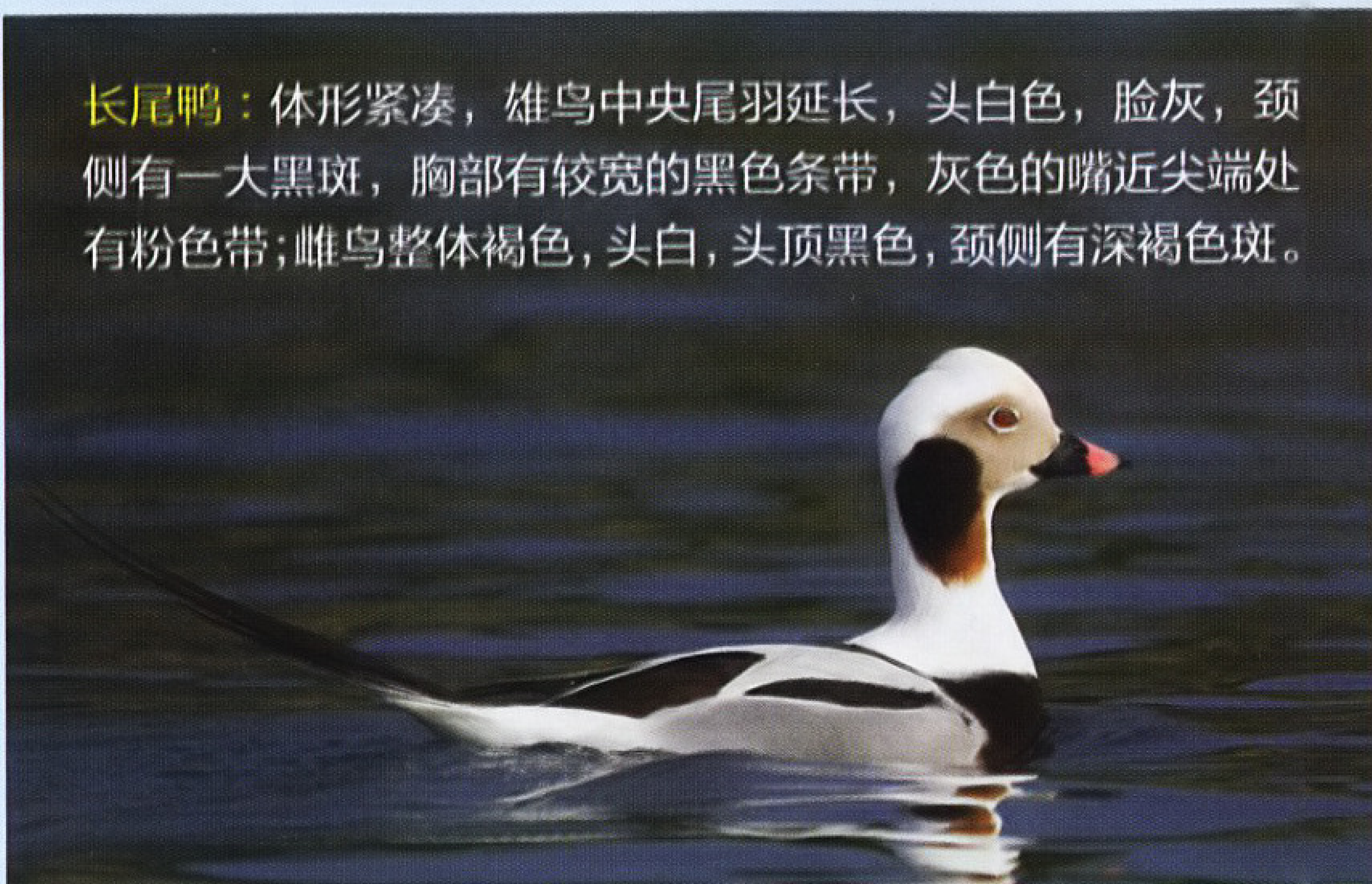
江西·婺源：

婺源是中华秋沙鸭国内最集中的越冬地之一，可以在倒映着白墙黑瓦的一湾碧水中，观赏到它们悠游觅食。



深圳湾里，大量琵嘴鸭、白眉鸭、针尾鸭混杂在一起。摄影／李成

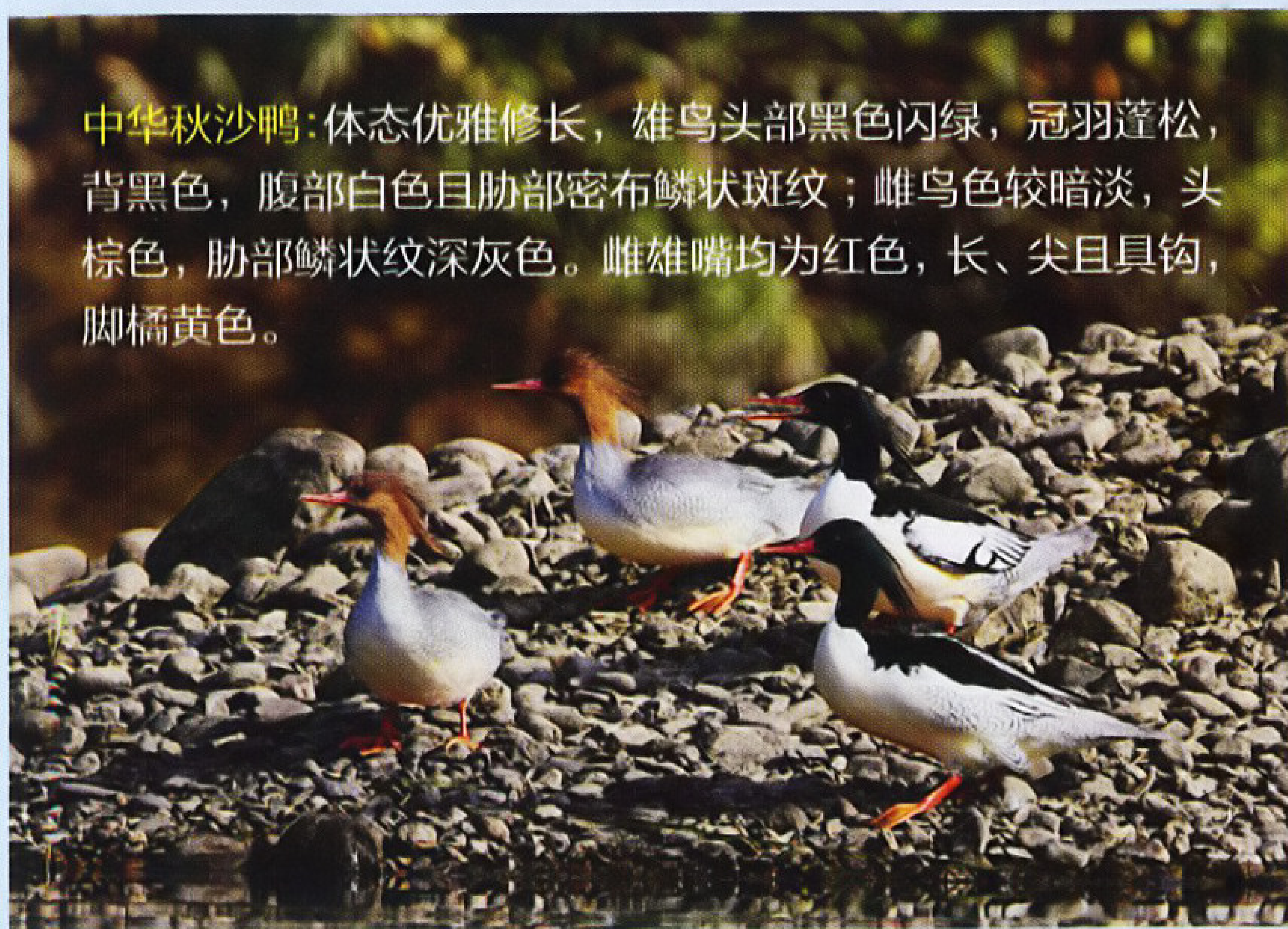
中国明星野鸭



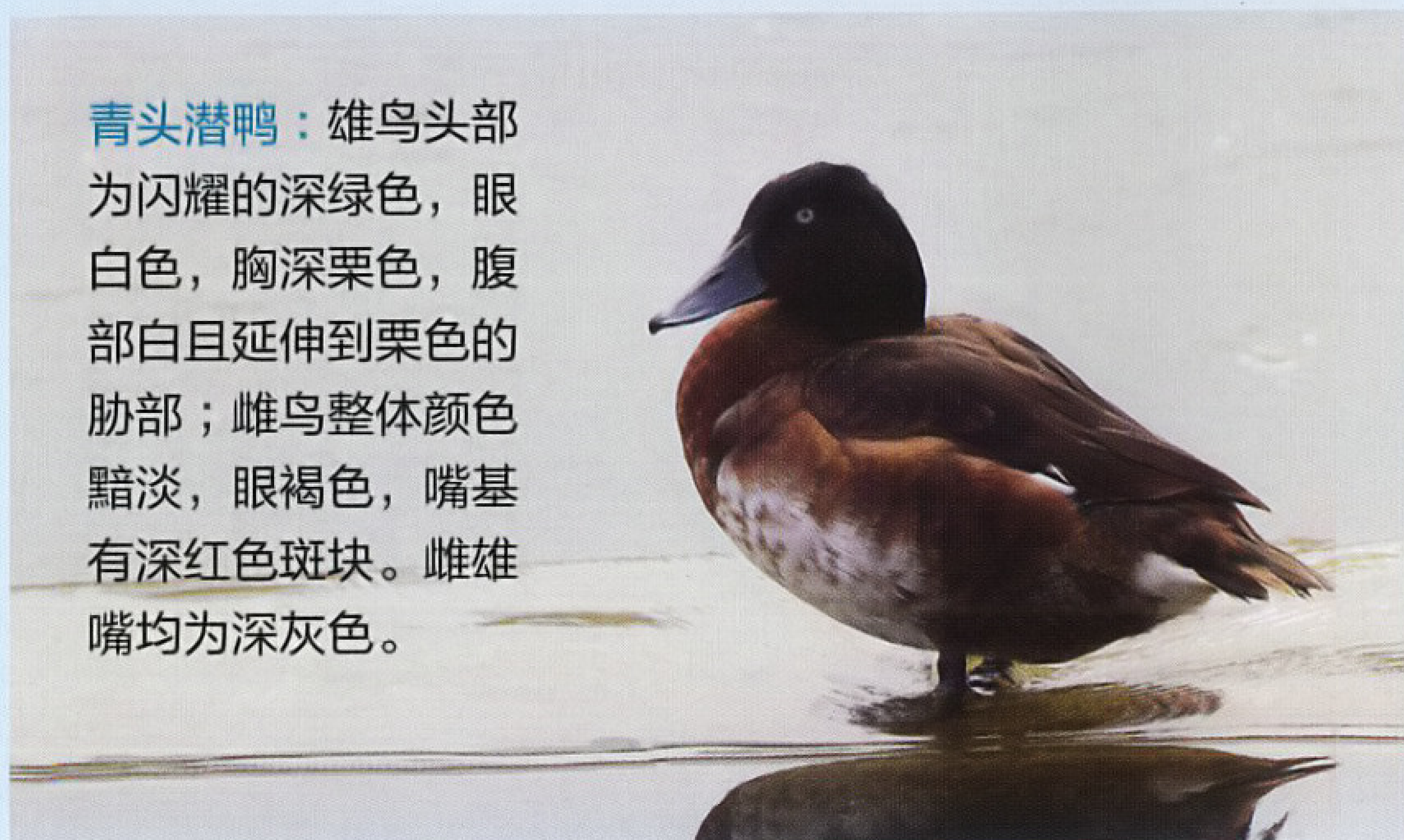
长尾鸭：体形紧凑，雄鸟中央尾羽延长，头白色，脸灰，颈侧有一大黑斑，胸部有较宽的黑色条带，灰色的嘴近尖端处有粉色带；雌鸟整体褐色，头白，头顶黑色，颈侧有深褐色斑。



白头硬尾鸭：特征鲜明的褐色鸭，体形矮胖，尾长且硬，常笔直上翘或者平贴于水面，繁殖期雄鸟有着亮蓝色且基部膨大的喙，头白色，头顶黑；雌鸟头深褐色，眼下及喉部白色，嘴灰色。



中华秋沙鸭：体态优雅修长，雄鸟头部黑色闪绿，冠羽蓬松，背黑色，腹部白色且胁部密布鳞状斑纹；雌鸟色较暗淡，头棕色，胁部鳞状纹深灰色。雌雄嘴均为红色，长、尖且具钩，脚橘黄色。



青头潜鸭：雄鸟头部为闪耀的深绿色，眼白色，胸深栗色，腹部白且延伸到栗色的胁部；雌鸟整体颜色黯淡，眼褐色，嘴基有深红色斑块。雌雄嘴均为深灰色。

中国常见野鸭图鉴

潜鸭

▽凤头潜鸭

雄鸟黑白相间，脑后具明显“小辫儿”；雌鸟整体深褐色，小辫儿不明显。





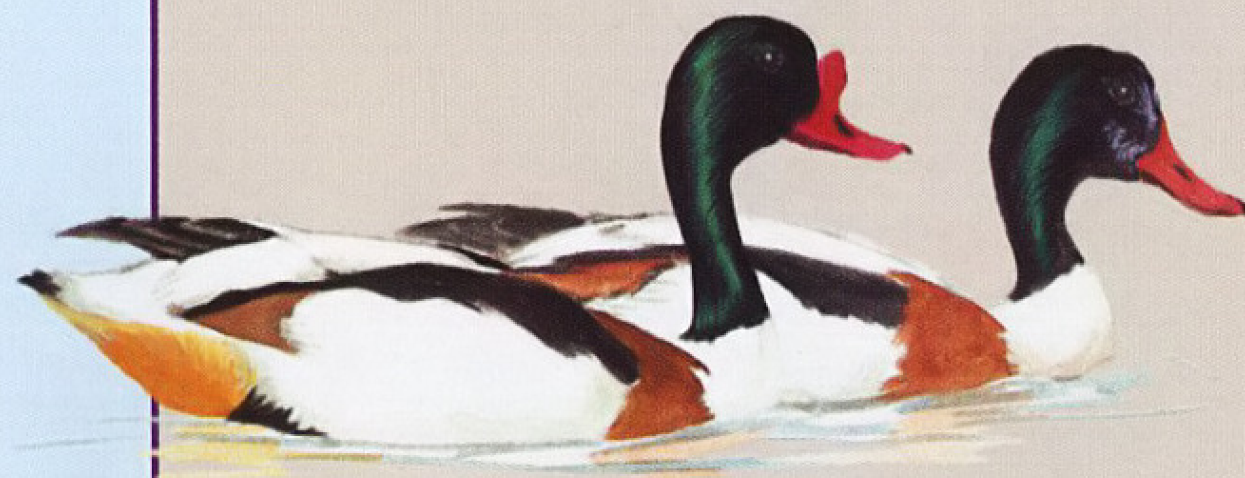
△红头潜鸭

雄鸟红头、黑褐胸、身灰白；雌鸟浑身灰褐，眼前有浅色斑块。嘴前半部分具明显浅灰蓝色横带。

麻鸭

▽翘鼻麻鸭

雌雄相似，但雌鸟稍显黯淡。繁殖期雄鸟嘴上的球状肉瘤大而突出，比较显眼。





△赤麻鸭

非常多见的一种野鸭，浑身橙黄色，容易辨识。雌雄体色相似，嘴和足黑色，雄鸟繁殖期颈部有一黑环。

河鸭

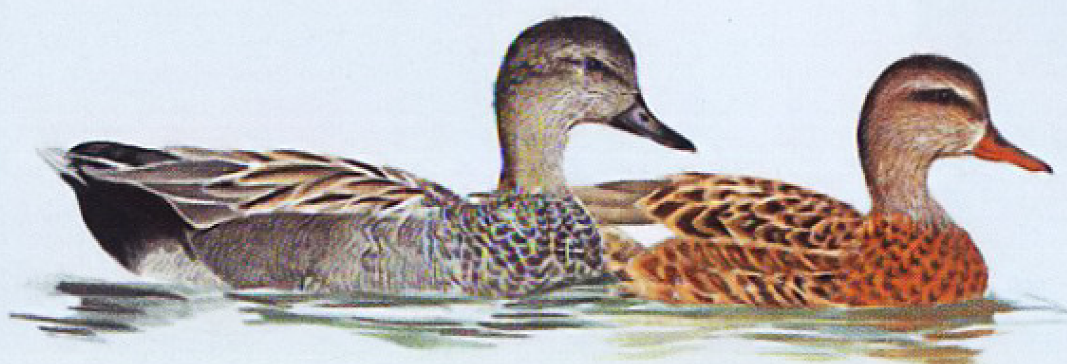
△白眉鸭

雄鸟具一明显的白色眉纹延伸至后颈部，故而得名；雌鸟也有“白眉”，但不如雄鸟明显。



△琵嘴鸭

最大特点是大嘴巴——琵嘴鸭的嘴比一般野鸭大，而且末端宽，呈勺状。



△赤膀鸭

雌雄都不太艳丽，雄鸟灰色、雌鸟红褐麻纹。雄鸟飞行时可看到翅膀上红棕色斑块，因此得名。

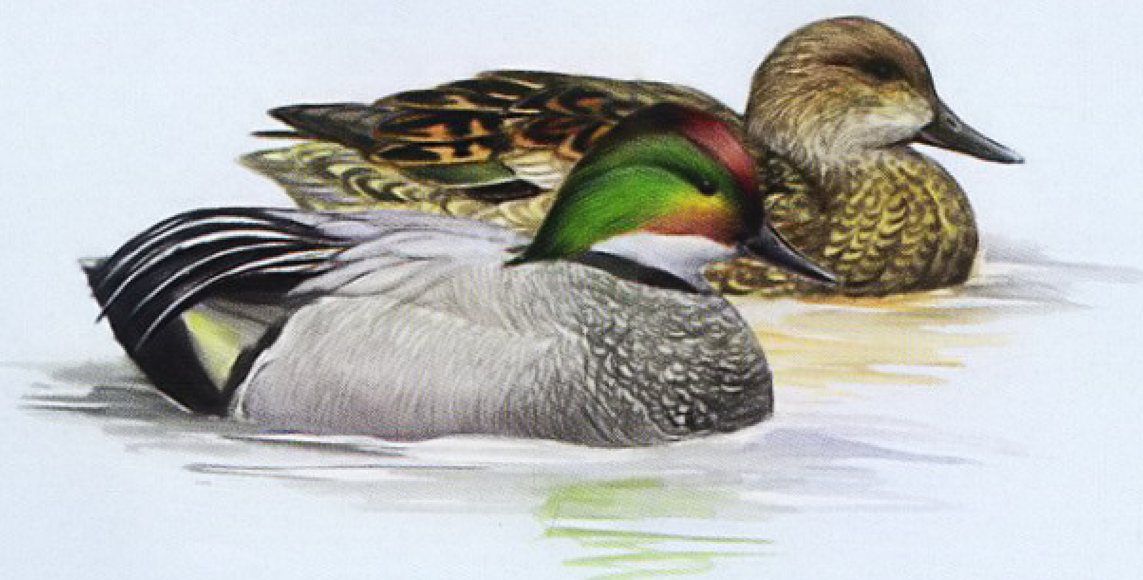


△针尾鸭

体形优雅修长，雄鸟黑色的尾羽格外修长，故而得名；雌鸟褐色斑驳，尾羽也比较尖、长。

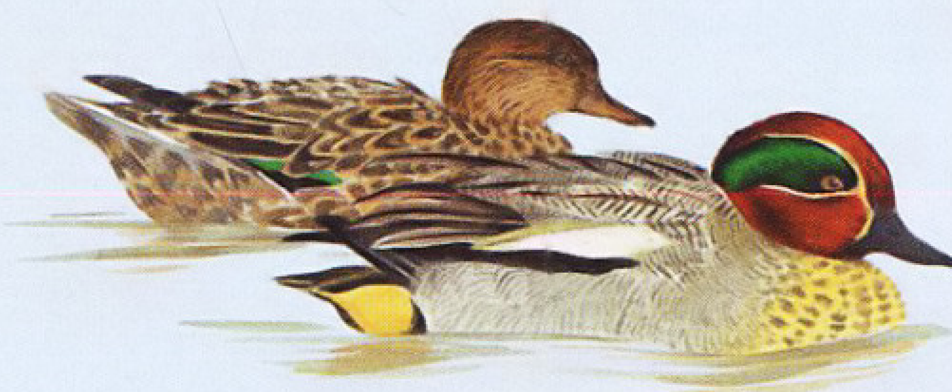
△斑嘴鸭

斑嘴鸭雌雄相似，都很朴素，全身斑驳的灰褐色，头脸上有深浅对比的纹路。它们的嘴黑色，端部有一黄斑，因此得名。



△罗纹鸭

身上的羽毛布满罗纹（类似指纹的图案），故而得名。雄鸟胸至肋的罗纹细密精致；雌鸟整体暗褐色，胸腹部也有罗纹。



△绿翅鸭

雄鸟的脸像京剧脸谱，头部以亮红棕色为底，有一道辉绿色的贯眼纹，贯眼纹上下各镶了一条细细的白边。雌鸟浑身为斑驳的浅褐色，翅膀上有小面积亮绿色。

△绿头鸭

我国最常见的野鸭。雄鸟头部为有金属光泽的“辉绿”色，在不同光线下也会呈现偏蓝或偏紫的色泽。雌鸟浑身黄褐色，满布深色纹路。大部分家鸭品种由野生绿头鸭驯化而来，有些羽色与绿头鸭相同，但是体形要肥硕得多。



△赤颈鸭

雄鸟头颈红褐色，从额至头顶有一道浅色纹路，好似额头自带高光。

栖鸭



△鸳鸯

雄鸟艳丽，背部有橙黄色的“帆状羽”（实际为特化的三级飞羽），容易辨认。繁殖期雌雄形影不离，被视为爱情象征。

海鸭



△鹊鸭

鹊鸭头形高耸，显得脑袋比一般鸭子大。雄鸟头部为深辉绿色，眼前有一大白斑，特别显眼。



△普通秋沙鸭

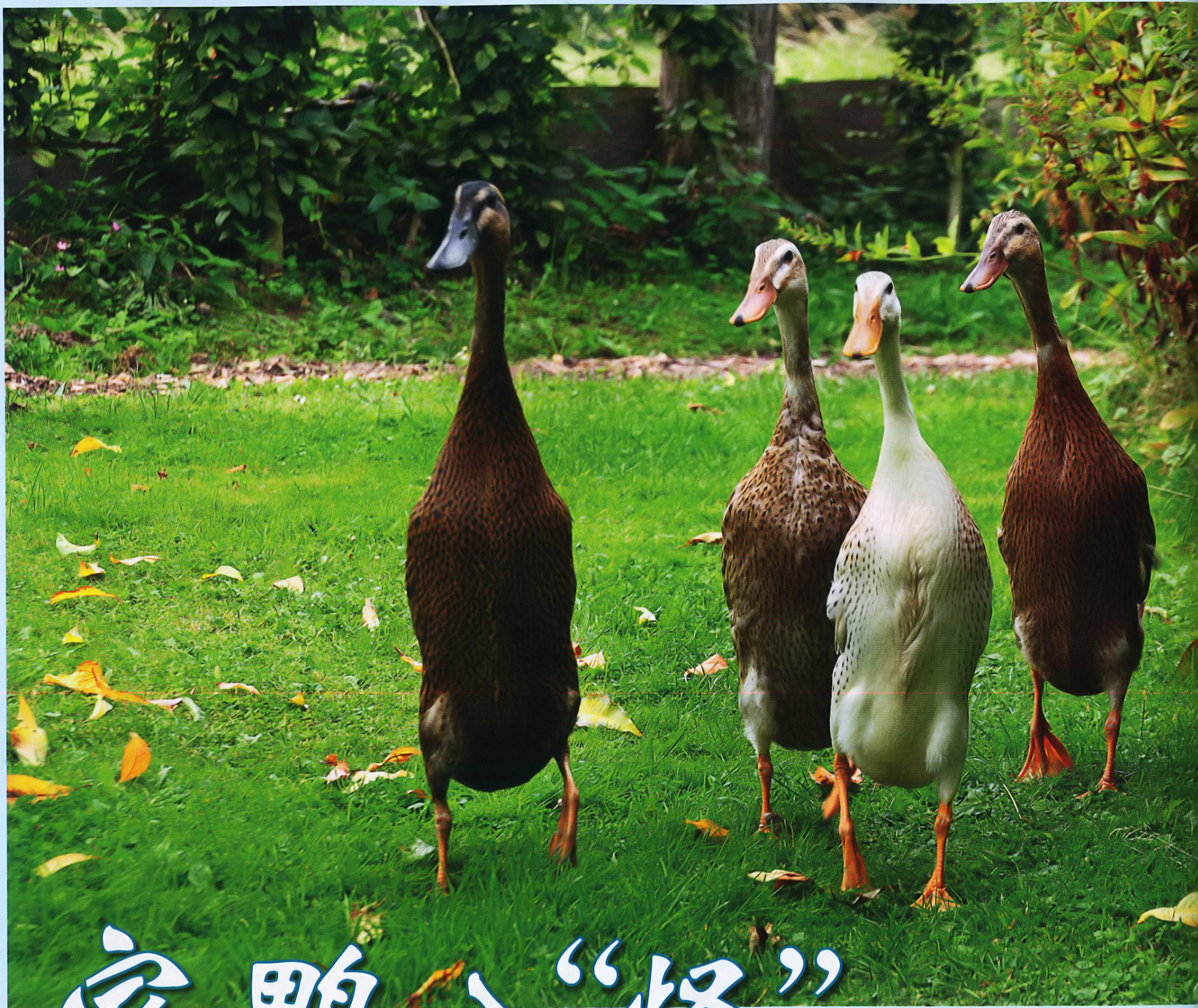
体形瘦长，在鸭子中算是比较优雅的。雌鸟头棕色，头顶有羽冠，“发型”蓬松。



△白秋沙鸭

白秋沙鸭的嘴短而尖。雄鸟黑白相间，眼罩、枕部、背部及胸部环纹均为黑色。

（责任编辑 张瑜 刘莹）



家鸭八“怪”

撰文 · 绘图 / 海泉

家鸭可能算是除家鸡之外，人们最熟悉的家禽了。鸭子的肉、蛋、羽，利用率甚至比鸡还高。现今人们饲养的家鸭，按照血统主要分为两大派——绿头鸭派和疣鼻栖鸭派。

绿头鸭是最正宗的鸭科河鸭属物种，由于长途飞行迁徙，在全球分布很广。家鸭中的绝大部分品种，都是由野生绿头鸭驯化而来。人类驯养绿头鸭的历史已有三千多年，但起源地众说不一，有认为多地起源的，也有研究认为是从亚洲东部向世界各地扩散。经过长期驯化，很多家鸭品种体型变胖，丧失了飞行和孵蛋的习性，羽色也产生了多种变化。

鸭科栖鸭属的疣鼻栖鸭，最早分布于中南美洲，是如今“番鸭”的祖先。番鸭保留了野生祖先那种前圆后尖的体形，依然能飞、会孵蛋。

此外新近研究表明，河鸭属下的斑嘴鸭，很可能也对家鸭驯化有一定贡献，是亚洲地区土著家鸭的祖先之一。

在大众印象里，鸭子的形象大都扁嘴长脖大屁股、走起路来拽拽的样子，羽色要么是白色，要么麻麻的。的确，与家鸽（详见 2015 年 3 月号）、家鸡（详见 2017 年 1 月号）相比，家鸭虽然也品种繁多，但外貌却不似鸡、鸽子那样复杂多变。不过，在漫长的驯化饲养过程中，依然会有超乎想象的变异特征出现，并有“好事者”将其提纯强化，打造出一些与众不同的奇葩鸭。

北京鸭：膀大腰圆相扑手

壮硕的北京鸭

北京鸭的形象，就是典型的“大白鸭子”。而它们童年时期，则是更为世界人民喜闻乐见的“小黄鸭”。因为头大颈粗，脸形圆中带方，所以更接近可爱的童话形象。说它“怪”，主要怪在胖大上——北京鸭膀大腰圆，动不动就能长到 8 斤重，成为北京烤鸭的正宗原料。它的产蛋量也很可观，年产能达 200 余枚。

19 世纪后期，北京鸭被引入美国和欧洲，立刻让欧美本土鸭品种黯然失色。后来在北京鸭基础上，美国培育出长岛鸭，英国培育出樱桃谷鸭，外貌差不多，但生产性能更佳。于是国内外的肉鸭市场上，北京鸭的地位被其升级版取代。现如今，就连北京烤鸭，也由樱桃谷鸭“代烤”了。



▶ 北京鸭“儿时”是著名的小黄鸭形象。

印度走鸭站姿挺拔，表情呆萌，喜欢狂“奔”。

印度走鸭：挺拔竖立飞毛腿

虽叫印度走鸭，但通常认为其发源于亚洲东南部的群岛上。这种鸭子平时直挺挺地竖直站立，状如企鹅。站立时能有半米多高，但体形偏苗条，只重 4 斤左右。印度走鸭基本不会飞，少量个体还保留着孵蛋习性。相比于游泳，它们更喜欢在开阔地四处“狂奔”觅食。母鸭呱呱叫，公鸭则叫声嘶哑，不过与其他鸭子相比，它们还算比较安静。印度走鸭还是比较著名的蛋用鸭，年产蛋 150~200 枚。只是下蛋习惯不太好——到处走到处下蛋。

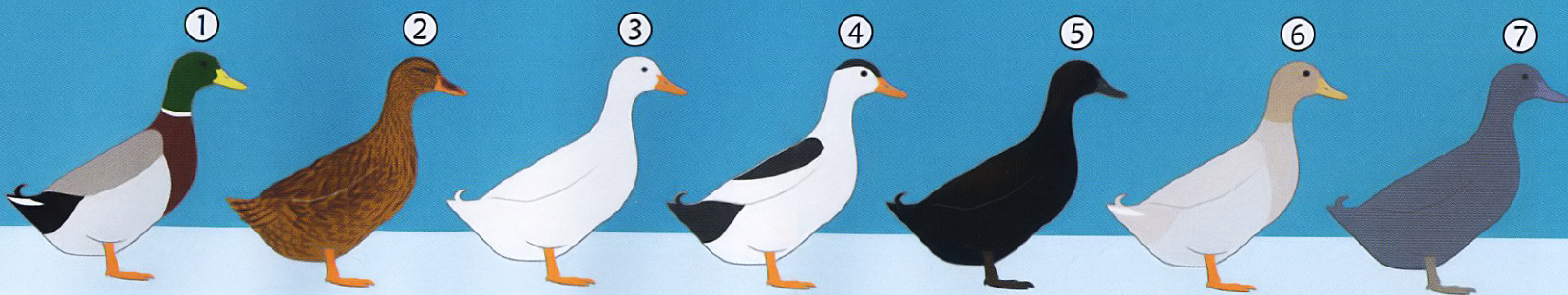
东印度群岛黑鸭：袖珍黑宝石

虽然以东印度群岛为名，但这个品种是在 19 世纪的美国诞生。它们浑身羽毛黑亮，闪着蓝绿色的金属光泽。体型仅比叫鸭稍大，性格却不似叫鸭般呱噪，甚至可以说安静而羞涩。东印度群岛黑鸭的飞行能力保持得不错，主要用于观赏展览。



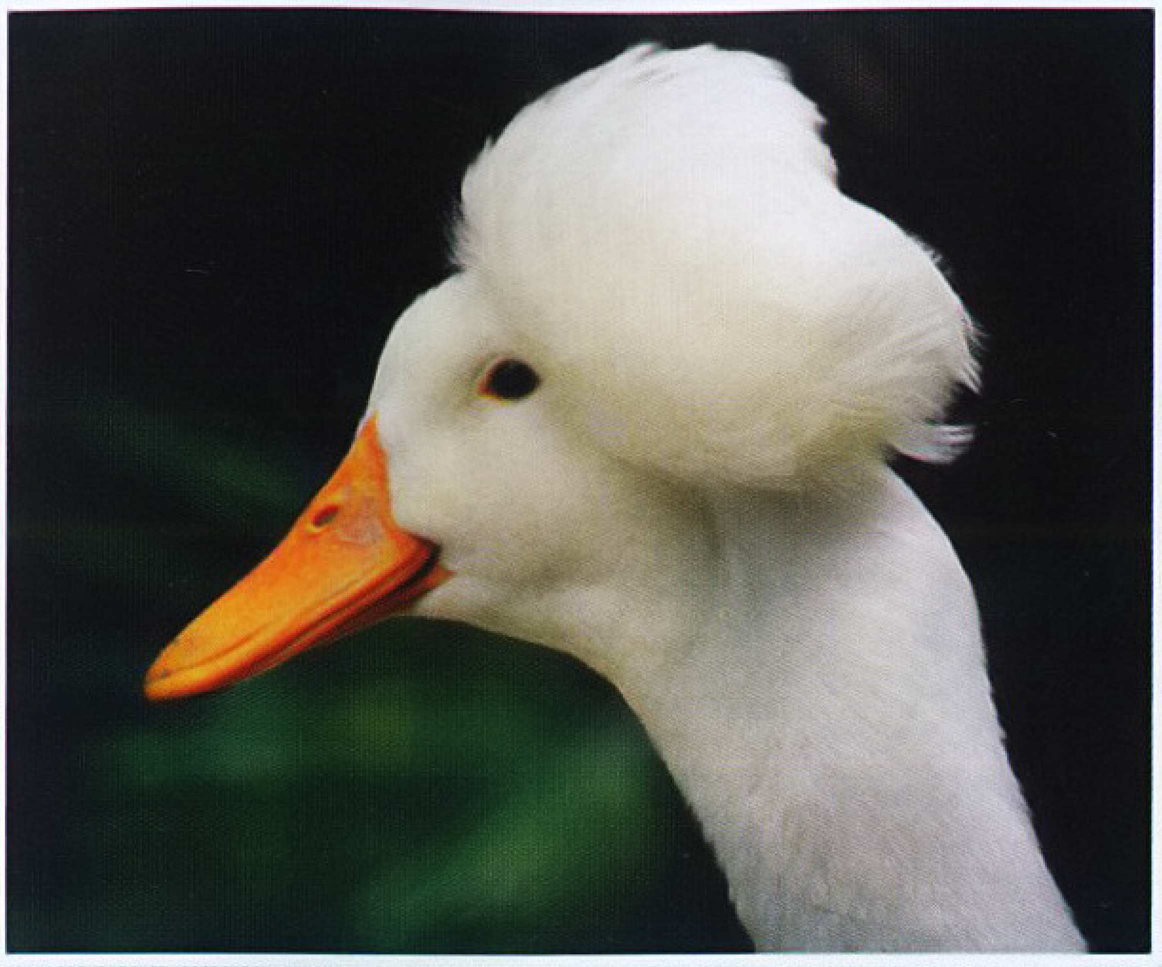
▶ 东印度群岛黑鸭浑身羽毛黑亮，闪绿光。

1. 公鸭原生色型：绿头黑尾，褐胸灰背，黄喙橙足，颈套白环。
2. 母鸭原生色型：浑身黄褐，带深色条纹。
3. 白色型：通体纯白，喙和足多橙黄色，有的也会呈黑色。
4. 鹊色型：如喜鹊般黑白相间。
5. 黑色型：通体黑羽，有的品种黑中泛褐，有的具蓝绿色金属光泽，喙和足灰绿或乌黑。
6. 粉色型：羽色比较浅淡，略带粉褐色。
7. 蓝色型：整体羽色偏灰蓝色。



凤头鸭：顶戴悲情华冠

凤头鸭后脑勺的位置，生有一簇羽冠，大者犹如戴了顶帽子。这是基因突变造成头骨畸形的结果，在许多家鸭品种中都有发生。它们头骨后上方有个缺口，导致部分大脑露出头骨之外，其外层又包裹着厚厚的脂肪组织，如同后脑长着个肉瘤。“肉瘤”外皮肤上的羽毛，生长排列与头颈其他部分明显不同，就形成那个羽冠。由于这是一种比较严重的生理畸形，很多凤头鸭雏鸭在出壳之前就夭折了，所以有人呼吁不要再去繁育、饲养这个悲情的鸭品种。



▲ 凤头鸭头顶“凤冠”。

勾嘴鸭：华丽鹰钩鼻

勾嘴鸭面相看起来有点儿凶，只因生有向下弯曲的大长嘴，与鹰钩鼻有些神似。它们体型中等，重 5 斤左右，色型很多样。勾嘴鸭的饲养可以追溯到 17 世纪，但起源地众说不一，有说荷兰的，也有说引自亚洲东部。在欧洲，勾嘴鸭早期常被饲养于运河周边地区。它们独立觅食能力非常强，所以饲养成本很低，早上轰出去让其自己找吃的，晚上回家就行。原先，勾嘴鸭因产蛋量大（年产 200 余枚）而出名，现如今，主要用来做观赏展示。



▲ 勾嘴鸭

驯化的番鸭，母鸭依然保留了孵蛋育雏的习性。

叫鸭：迷你掌上宠物

叫鸭是家鸭中的头号侏儒，依然保持着和野生绿头鸭相仿的流线形身材。不过体型要更小些，公鸭只有 1 斤出头，嘴和脚也很迷你，一副娇柔可人的样子。虽然叫鸭可能发源于亚洲东部，但其最早的饲养记录却是在约 400 年前的荷兰。

因为叫鸭鸣声响、调门高，早先被用来作“媒鸭”，引诱野鸭进入猎人的圈套。如今，许多国家依然流行饲养叫鸭，只是不再用于狩猎，而主要当宠物玩赏，并培育出白色、米色、粉色、蓝灰色、黑白相间等多种色型。凭借袖珍体型和活脱脱的玩具气质，叫鸭容当宠物鸭界头号明星。


叫鸭宛如娇小可人的迷你玩偶。



疣鼻栖鸭派

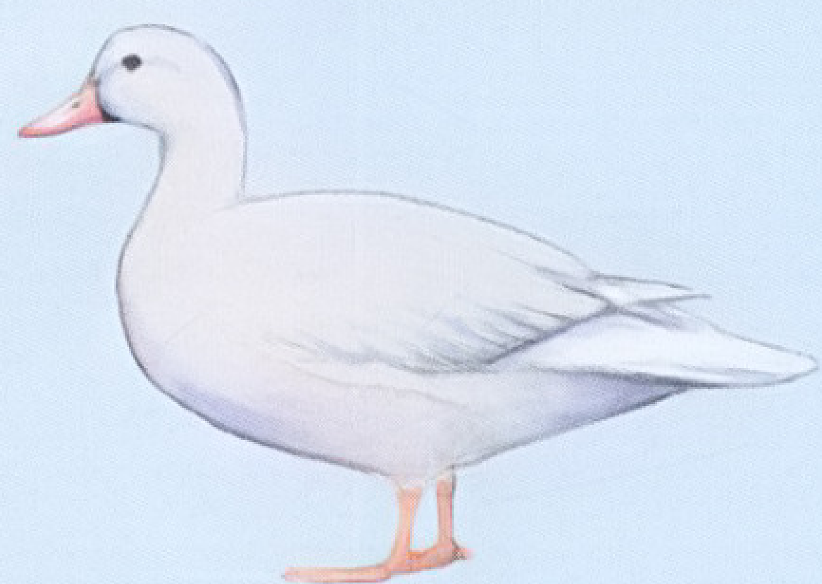
番鸭：伤疤脸，野性十足

番鸭由中南美洲的疣鼻栖鸭驯化而来，现在饲养已经遍及全球。我国南方一些地方，番鸭也被叫做洋鸭。雄性番鸭体型很大，能长到 6 斤以上，母鸭则只有公鸭一半大小。番鸭虽个头不小，但不肥不笨，依然保持着野生状态下那种前圆后尖的流线体形，不但能够飞行，而且保留了孵蛋育雏和爱上树栖息的习性。番鸭的羽色驳杂，白、黑、褐、蓝灰、黑白相间等类型都有。它们守卫领地意识和攻击性较强，有的也被养来看家护院。但番鸭面相不太讨喜，脸部在眼周有一圈红色的裸皮疣突。特别是公鸭，疣突很发达，甚至让人看了有些不舒服。

半番鸭：杂交优势

半番鸭是由番鸭和绿头鸭派的家鸭杂交产生的（母北京鸭和公番鸭杂交培育的后代性能好，被较多采用），通常不能再繁殖，又被称为“骡鸭”。它们集两种亲本的优势于一身，生长快，适应性强，饲料转化率高，体型介于北京鸭和番鸭之间，脂肪量少。而在行为偏好方面，半番鸭更接近北京鸭，更多时间喜欢呆在水里，而不像番鸭那样会飞行和上树栖息。近些年来，在欧洲、美国以及东南亚，半番鸭已成为著名的肉用鸭，法餐中的“肥肝”也开始越来越多地采用半番鸭肝为原料。

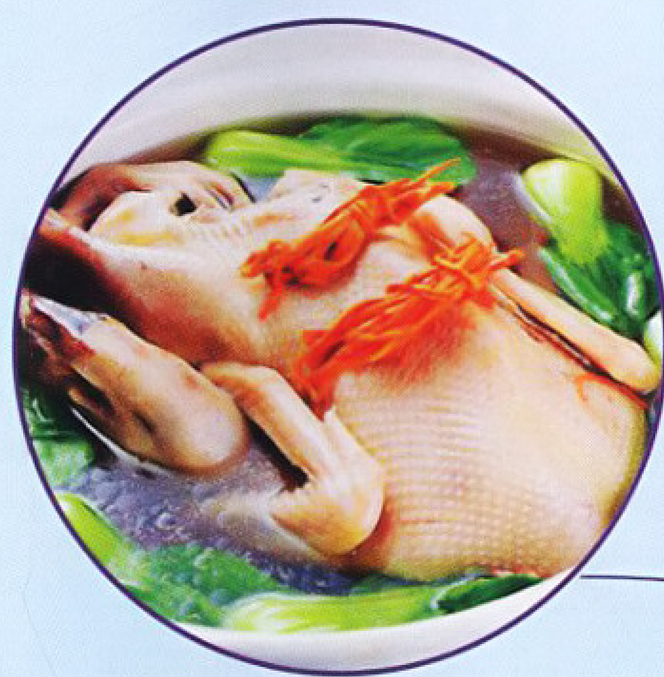
（责任编辑 张瑜）


▲ 半番鸭体形依然前圆后尖。

食 全鸭记

中国鸭肴地图

鸭早在三千多年前就被中国人驯化为家禽。在我们这个『饮食大国』中，以鸭为主的菜肴也是响当当的重头戏。基于地域文化和家鸭品种的差异，中国各地的『鸭肴』百花齐放，争奇斗艳。



四川太白鸭
以李白为代言人的焖蒸鸭。

家鸭的皮下脂肪偏厚，很适合熏烤或炖煮。因此以鸭为主的菜肴，分为熏烤和炖煮两大派：前者包括北京烤鸭、四川樟茶鸭、广式烧鸭等；后者的代表则有四川太白鸭、山东神仙鸭和浙江老鸭煲等。

在北方，鸭肴通常多用北京鸭。这种鸭胸肌发达，皮脂最为肥厚，不仅适合熏烤（如北京烤鸭），而且腊制效果极佳——各种板鸭也多用北京鸭。而南方鸭肴，则主要多用麻鸭。（注：本文中的麻鸭，指绿头鸭驯化出的家鸭品种，而非生物学上的麻鸭属成员。）麻鸭肌肉主要集中于躯干后半段和腿，更适合剁成块炒（如广西啤酒鸭）或整只炖煮（如浙江老鸭煲）。而在闽台两广，番鸭才是某些鸭料理的主角，像福建有名的姜母鸭，就是用番鸭来烹制。

其实在中国各地，除了这些“明面上”的鸭肴，鸭舌、鸭肝、鸭心、鸭肠等“隐藏款”原料也贡献了很多菜品。哦，别忘了还有鸭蛋做的松花蛋和咸鸭蛋！

（责任编辑 郭亦城）



▷北京鸭

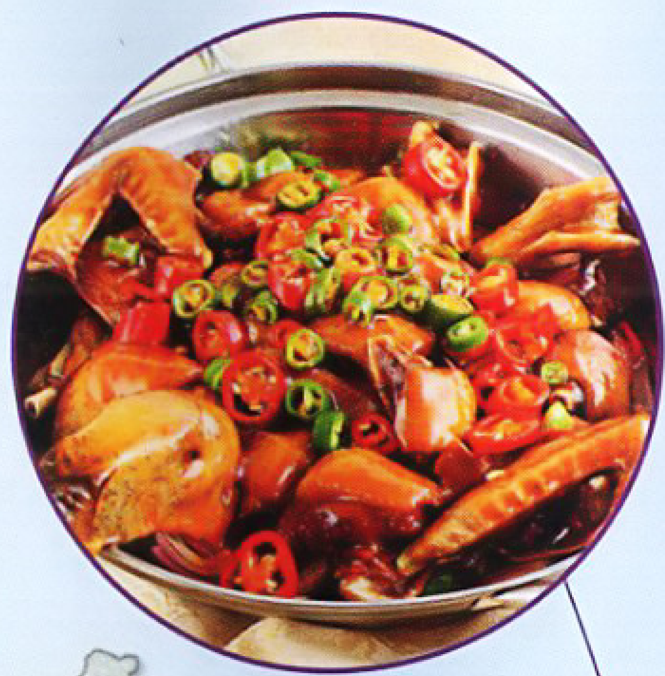


▷麻鸭（家鸭品种）



▷番鸭





广西阳朔啤酒鸭

倒一瓶啤酒进锅，出来的鸭自没酒味儿。



广东陈皮鸭

陈皮去腥臊，还能开胃。



江苏苏州核桃鸭方

纯鸭肉做的，没有骨头。



上海八宝鸭

肚子里塞满了火腿、干贝、冬笋、虾仁等八种好料。



香港烧鸭

南方版烤鸭？不用卷饼。



福建泉州姜母鸭

是“姜母”炖“鸭”，不是“姜”炖“母鸭”。

⑥江苏南京盐水鸭

不是盐水煮、盐水腌的鸭子，而是熟盐搓、卤水煮的。

③浙江杭州酱鸭

“浓油赤酱”版的卤鸭



②湖北武汉辣鸭脖

①河北干锅鸭头

⑦广东卤水鸭翅

⑨江西板鸭

一整只鸭子“拍”成板儿，再挂起来风干。

敦煌雅丹

春风如刀削大地

撰文 / 艾禾

在我国很多地方，4 月是风儿和煦、草长莺飞的美丽时节。可在西北干旱区，春风非但不温柔，甚至可以用暴虐来形容，每年都狠狠地把“地皮”掀掉一层，造就出特殊的地貌风景。



甘肃敦煌的雅丹地质公园，风起时沙砾飞扬。

形象大使猪刚鬣

“羌笛何须怨杨柳，春风不度玉门关。”到了甘肃敦煌的雅丹地质公园之后，我对《凉州词》里的这句诗终于有了切身体会。在江南、在中原，人们提起春风，总是想起温婉少女。然而在这里，春风就如《西游记》里归顺唐僧前的猪刚鬣，一旦出现，必定飞沙走石、黄沙漫天。

雅丹地质公园，位于甘肃敦煌辖界的西端，毗邻罗布泊，离唐代玉门关只有数十公里。当初王之涣，肯定在这一带吹过“刚鬣”版春风，才会写下如此诗句。这里一年四季中，春季几乎是最不适宜拜访的时候——大风天几乎贯穿整个春季，四五级风是日常，七八级也不罕见。不过，想要研究雅丹地貌的形成，春天却是正当时，因为这地质公园里千姿百态的岩石，乃至整片离奇古怪的地貌，正是拜大风所赐。

水底幻化土石村

雅丹这个词，源自维吾尔语，意为“陡峭的山丘”，现在作为一种地貌类型的名字，指的是在干旱地区，地表被风和流水等侵蚀出的槽、陇相间的地貌景观。最著名的雅丹地貌区，是新疆维吾尔自治区准噶尔盆地的乌尔禾魔鬼城。

敦煌的雅丹地貌区，也被叫做敦煌魔鬼城。不过与新疆的相比，这里不太像“城”，而更像是“村儿”：在干旱贫瘠的沙土旷野上，散布着一座座兀然凸起的山丘，小的如汽车，大的如军舰，远观好似村落里三三两两的房屋。

▽一座座山丘就像舰队，在沙土的海洋中乘风破浪。

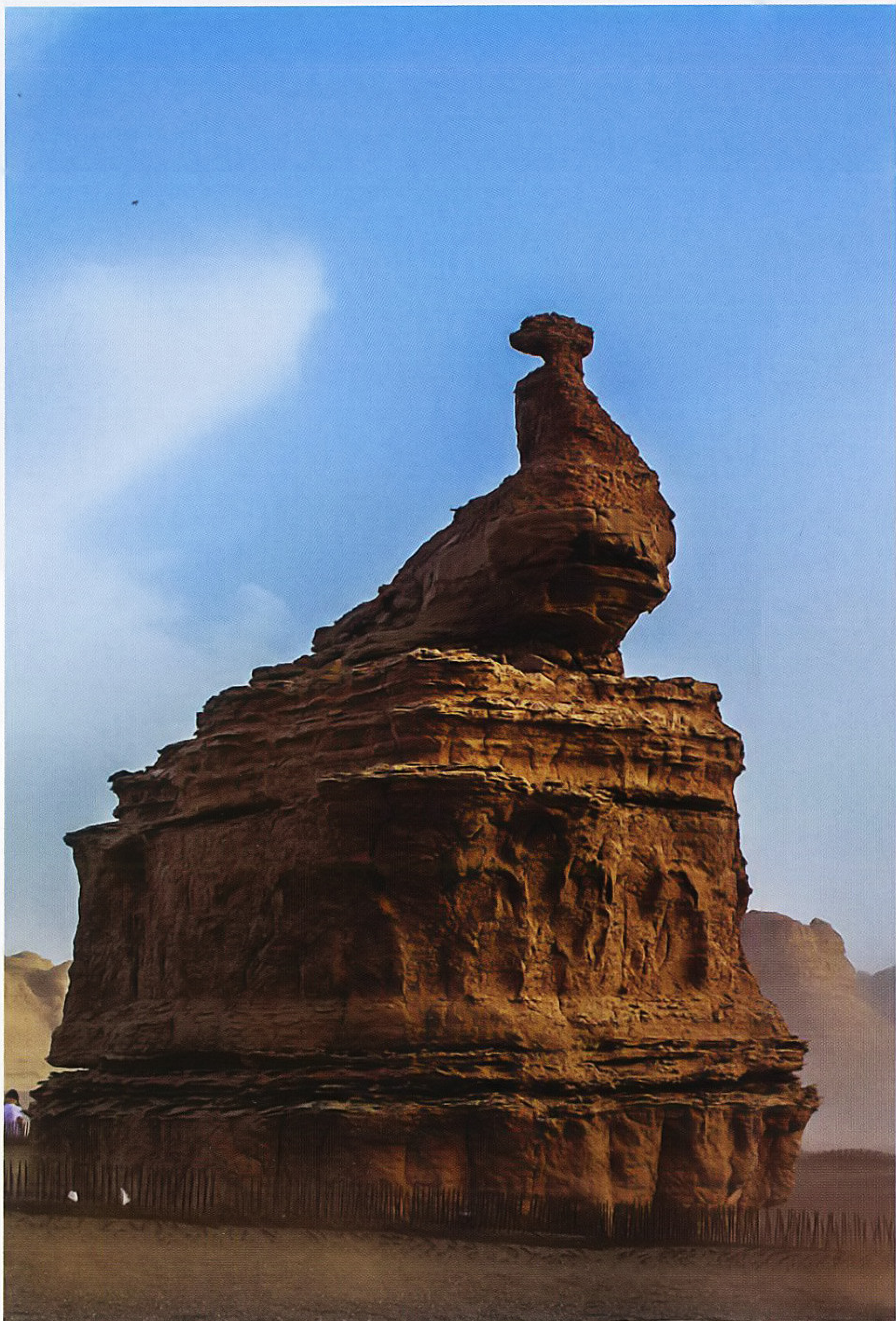


这些看似土丘的小山包，其实是古代砂岩岩层的残留。在数百万年前，这一带曾是一汪湖水，湖底泥沙层层沉积，变成了砂岩。后来地壳抬升，湖水干涸，湖底见了天日。这里的砂岩质地比较疏松，经过几十万年的风吹雨打，岩石破碎剥蚀，只剩下少部分质地较硬的“顽固分子”残留下来。经过风雨雕饰，这些砂岩小丘们常有些奇葩造型，有的像人脸，有的像蘑菇，其中最为神似的是一尊带有台基座的“孔雀”雕像。



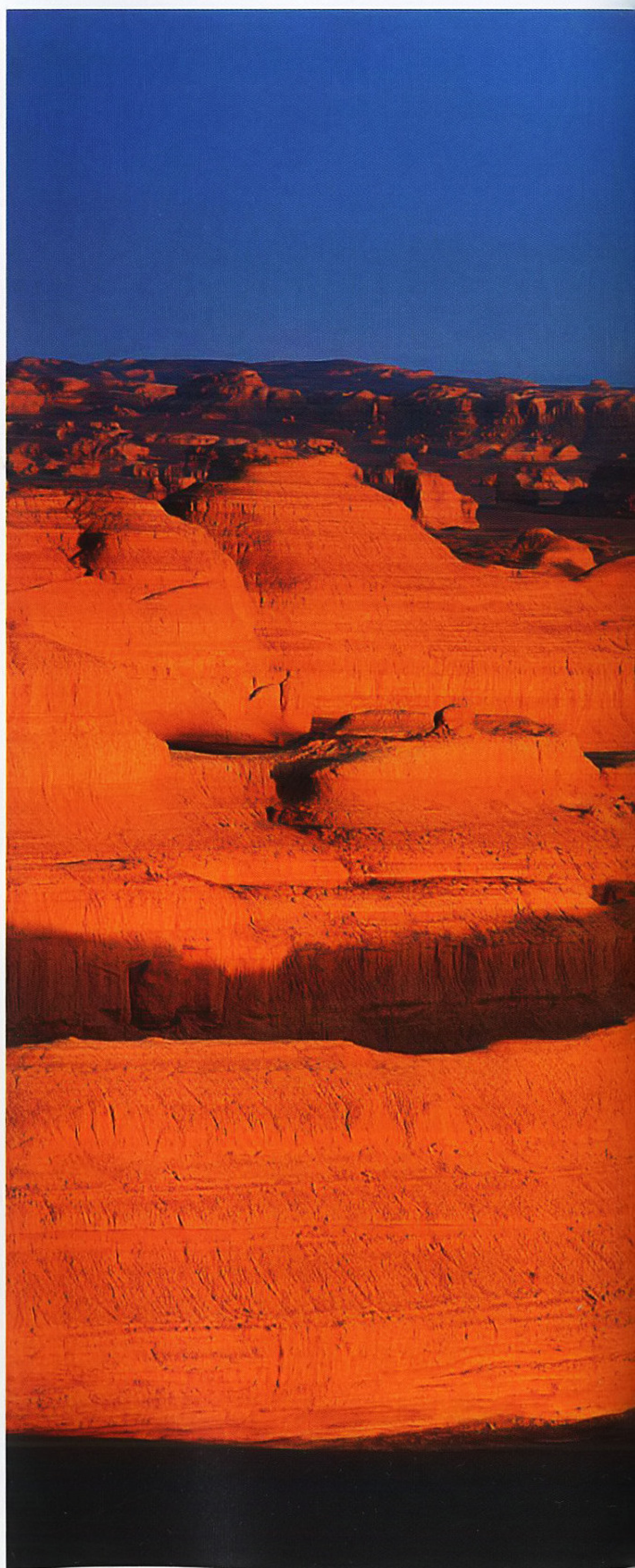
△细看突出地表的岩石，有明显的分层结构，透露它来源于古代湖泊的沉积。

▽这座小丘酷似一尊回首瞭望的孔雀雕塑，这是因岩石质地软硬不同导致“差异风化”的结果。



飞沙走石魔鬼吼

在敦煌雅丹的小丘间穿行，会觉得东一座、西一座，犹如置身迷宫。然而只要登高一望，就可以看出，这个“村儿”的布局还是蛮有规律的：众山丘不论大小，都排列成相互平行的陇状——也就是横行不讲究，但纵列却排得整整齐齐。特别是在景区北部，古代湖底的沉积岩层保留得更多



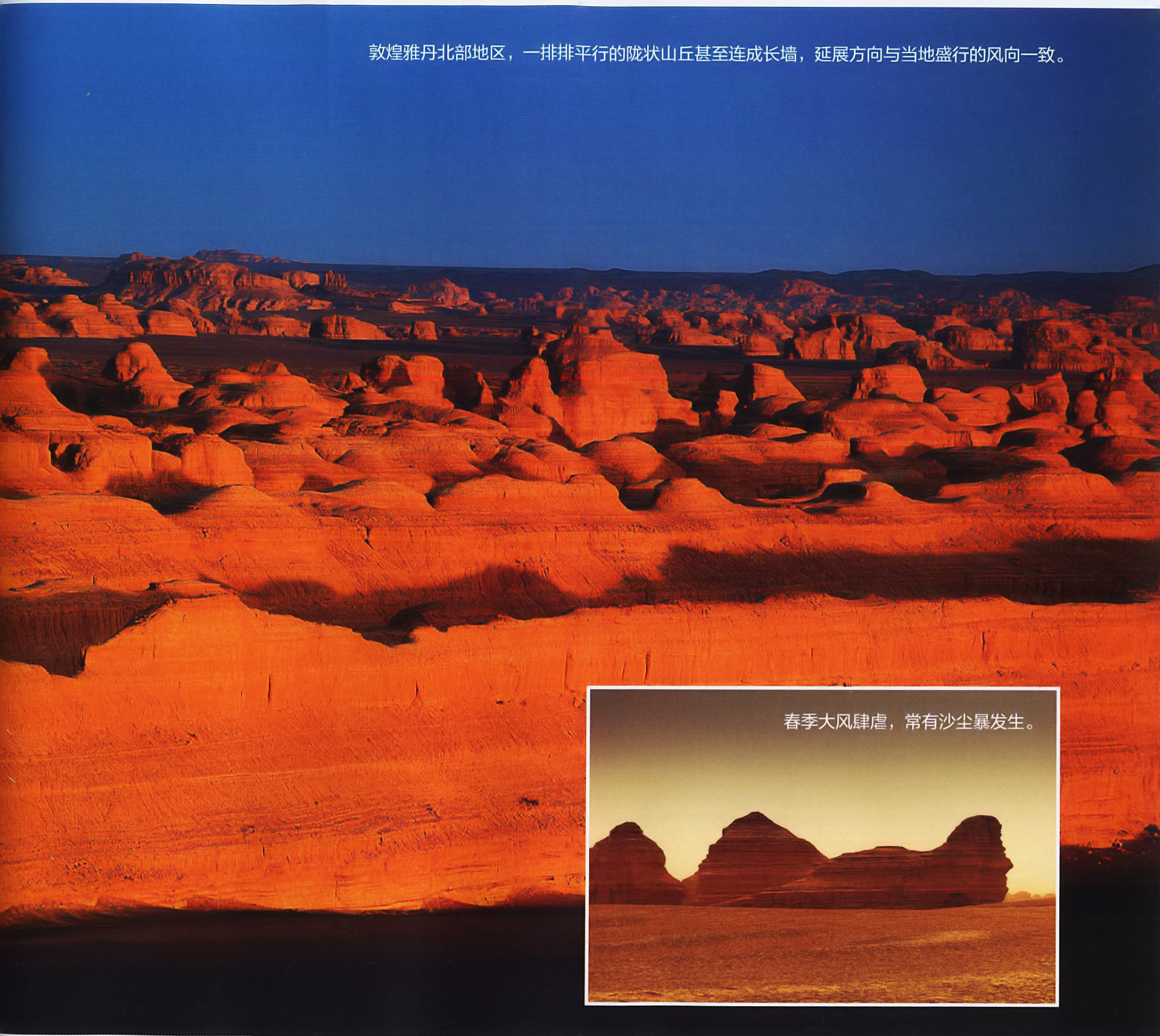
些，每一列小丘几乎连在一起，形成很多堵平行的长墙。长墙从北向南延伸，而这个方向，正是当地冬春季节盛行的风向。

雅丹地貌最主要的塑造者就是风。雅丹地貌区常出“魔鬼城”，得此名号，除了砂岩丘块形似房屋城池，另一个重要原因就是风的声势惊人，狂风呼啸有如魔鬼嘶吼。可能大家都有经验，刮风天，楼群之间的空隙处风会更大。这是因为气流通道变窄，速度则会加快。在雅丹地区也是如此。平行的长陇状山丘列，就像北京的胡同儿、上海的弄堂，风在窄道里会加速前进，与地面、岩壁摩擦，发出凄厉的尖啸。

风速度越快，力量也越强。不要说地表土壤，稍微松动的岩石都会被吹掉。而随风移动的沙砾和石块，又化身飞镖暗器，去撞击、刮削前方的地面和岩壁。这里的长陇和山丘，都是这么被风沙打磨出来的。

“天上沙子飞、地上石头跑。”在大风天，当地人都尽量不出门。毕竟在雅丹地区，大风吹落的石头砸坏车辆的事故，真的发生过。春风粗暴如许，估计是东部地区的朋友无法想象的吧。

（责任编辑 刘莹）



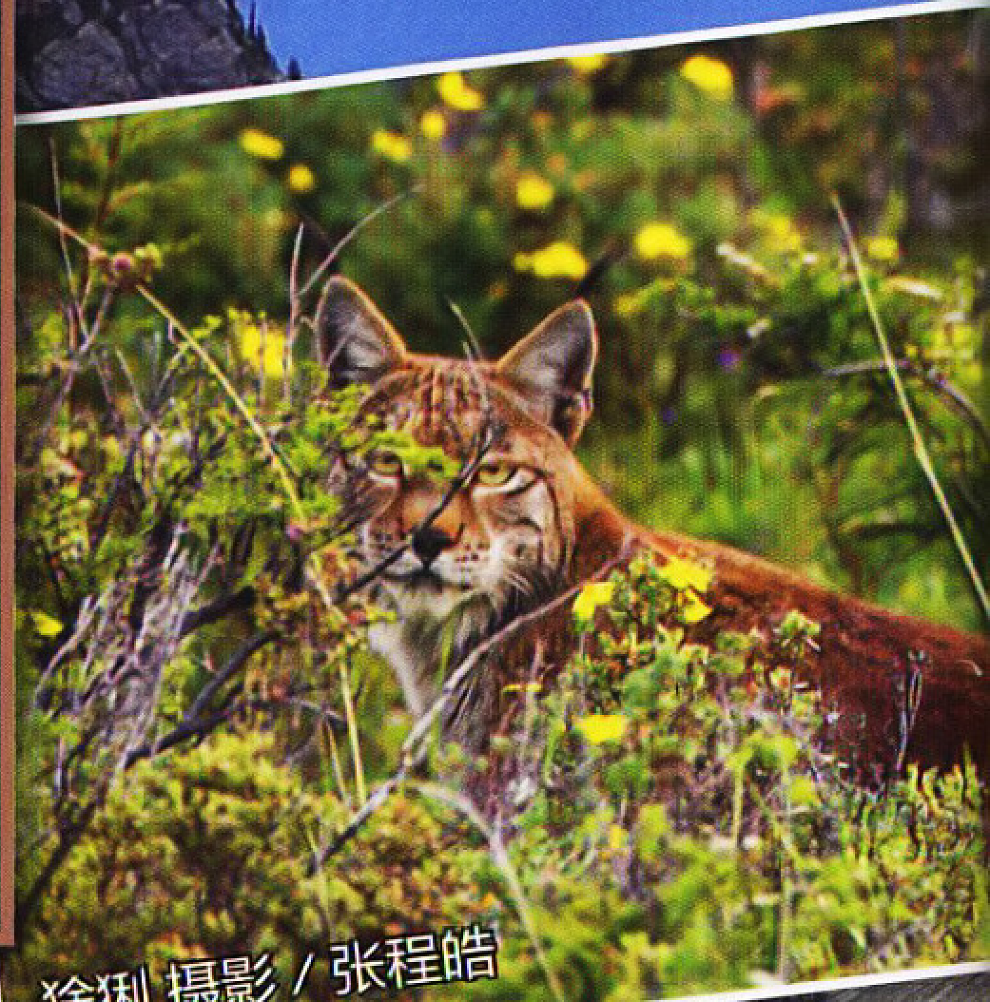
敦煌雅丹北部地区，一排排平行的陇状山丘甚至连成长墙，延展方向与当地盛行的风向一致。

春季大风肆虐，常有沙尘暴发生。



三江源的自然观察节

2017年三江源自然观察节，选在青海省囊谦县举行。这里的海拔都在4000米左右，最高超过5100米。而囊谦县所在的三江源自然保护区，不仅是长江、黄河、澜沧江的发源地，还孕育着种类繁多的动植物。我们在用影像比赛的同时，也为这里的动植物物种分布，建立了档案。



猞猁 摄影 / 张程皓

三江源相机“狩猎”大赛

撰文 / 小鸥　摄影 / 鸥力涛涛队

用相机拍拍花草树木、鸟兽虫鱼，也能比赛？这不，去年的三江源自然观察节，比的就是给动植物拍照。2017年7月，我有幸作为参赛选手，全程体验了这场相机“狩猎”大赛。

赛场巨大，几百平方公里？

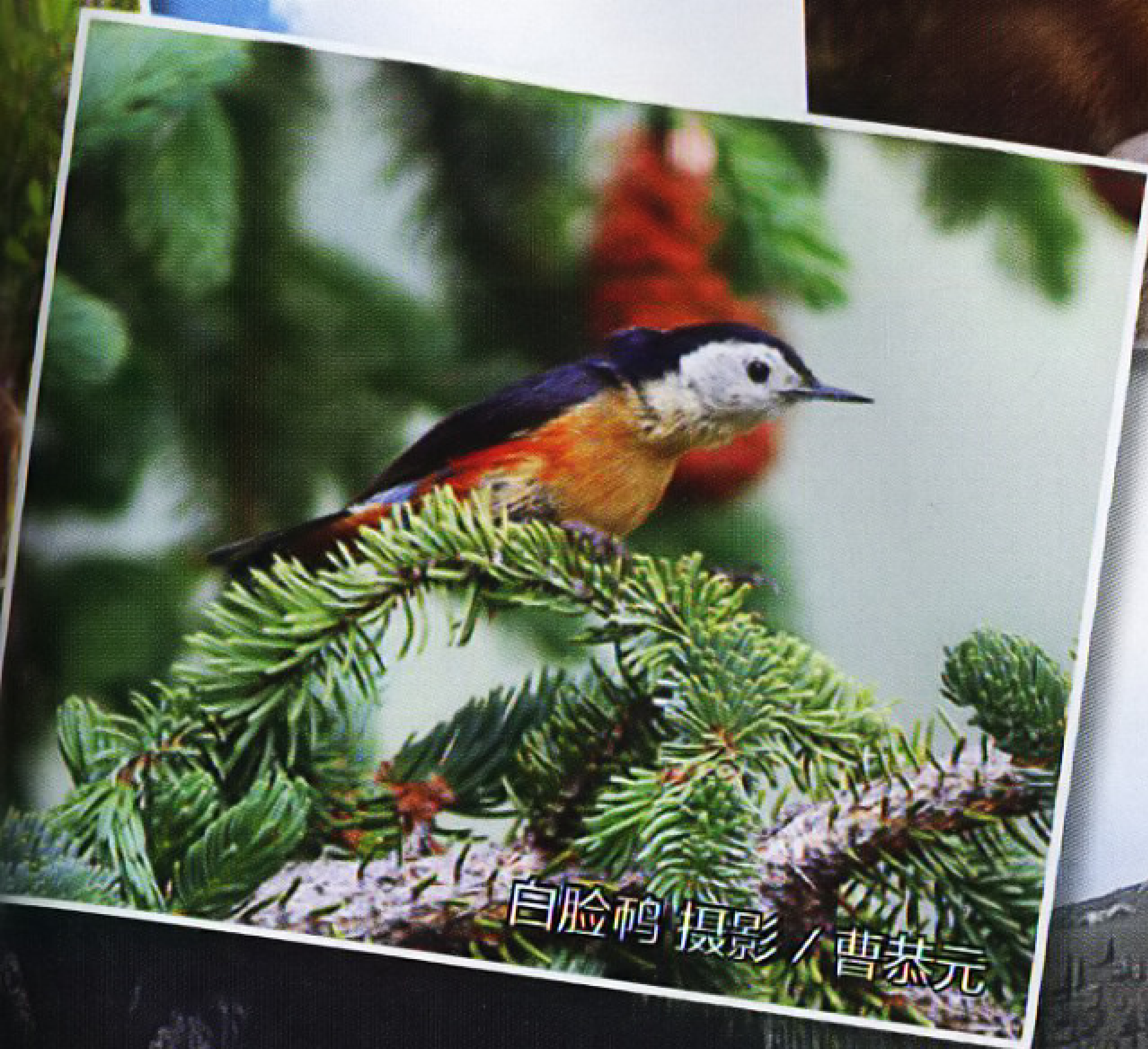
一路颠簸后，我们终于抵达青海省囊谦县的白扎林场。我和师兄熙尔两个北京大学的学生，这次原本是来做志愿者为观察节服务，所以比选手们先到，不光要安置营地，还要绘制地形图。这里的地貌不是临山斜坡，就是乱石散布，还好在一条小河边，终于找到片平地，这才建起了大本营——两个大帐篷，一个作会议室兼食堂，另一个设为后勤部，其他几十个小帐篷当“宿舍”。

随着比赛临近，选手们陆续抵达，数数得有五六十人。我们俩原先只是来打打杂，后来被告知：“你们也参赛吧！”我们就一下子从志愿者，变成了参赛选手。所有参赛者以三四人为一组，被分成17个小队。我和师兄熙尔、法籍妹子徐思、《博物》特派员小叶四人组队。我很荣幸被推举为队长，因我绰号“小鸥”，本队定名“鸥力涛涛”战队。

别看队里有我和徐思两名女生，可我俩都是在野外摸爬滚打出来的，比起荒野战力，男生未必能胜。

赛场就以740平方公里的白扎林场为界，这里有流石滩、草甸、针叶林等各种生境，想去哪里、路线怎么走，都由各队自行规划。每队还配有一名当地向导（连同专属越野车），不但负责引路，还管介绍和出主意。比赛以记录到的物种计分，每种折换不同分值，越稀有的物种得分越高。赛程4天，之后比较各队的累计分值，分高者赢。


香鼬 摄影／曾祥乐


白脸䴓 摄影／曹燕元


黑冠山雀 摄影／荒野新疆

观察节大本营设置在河边的山谷中。 摄影／叶哲涵

听起来，规则就像古代的狩猎比赛，只不过我们用相机代替了弓弩。

白面侠抢戏，藏猕猴游行

我们第一天要探的点，是一片高原草甸。为抢占先机，我们起个大早，吃过早饭就驱车上路。还在路上，我们就已经跃跃欲试，举着相机探出窗外，在道旁的树林间搜索风吹草动。向导见状，特意配合压慢车速：一是怕马达声惊扰动物，同时也让我们能从容拍照。

到达目标阵地，草甸开阔明媚，开满各色野花。虽然打眼一看，都是些寻常花草，但我还是疯狂地挨个拍特写：分值再低，多少能稳拿下来保个底。我正趴着给珠光香青，一种开白色小花的菊科植物拍照，就听见不远处传来几声“啾啾”的鸟鸣，师兄熙尔说是黑冠山雀。这种小型雀类，和麻雀差不多大，一身灰黑羽毛，只在脸蛋儿上有两小块儿白斑，搞笑的是它的小脑袋上，竟然竖着“莫西干”发型，观赏值颇高。我爬起身来朝前方杉林搜索，想要记录下这位“白面小朋克”。

然而左看右看，没发现黑冠山雀，却被一闪而过的“白面大侠”吸引了去。这位飞侠和黑脸山雀差不多个头，等我举起望远镜，才看清原来是只白脸䴓（音“师”）。只见它后背蓝紫，肚子橙红，一张大白脸煞是醒目，正在树上欢快地上蹿下跳。之前我只在书上看过它的画像，这还是第一次见到本尊。

午饭只能在野外打发。我一手拿馒头，另一手还举着望远镜

四下张望，生怕漏过什么珍禽异兽。这时就听徐思大喊：“快看！猴子！”我们齐刷刷循着她的目光，望向对面山坡上的树林。林间树枝一阵晃动，应该是刚被猴子拨弄过。我和熙尔一激动，扛着相机就冲下草坡，生怕猴子跑远。谁知它们才懒得躲躲藏藏，自己大摇大摆走出了树林。这是藏区的藏猕猴，虽说和常见的猕猴是同一物种，样貌也没什么区别，但身处高原自成一家，故被定为猕猴的一个亚种。

这群藏猕猴有 40 多只，一路浩浩荡荡横穿马路，攀上对面山脊。小叶特意祭起他的无人机，从空中为这支猴军拍下了“阵型图”。有了这个战果，我回营正打算好好吹吹牛，谁知我还没来得及开口，就听得闲话入耳——有人在营地附近就拍到藏猕猴……呃，我的夸耀之辞只好活生生咽了回去。

英勇追鸡，壮烈倒地

第二天我们选择另一条路线，想要拍些不同的物种。越野车沿着河谷行进，途中抬头仰望，总能看见山上的尕尔寺，在朝阳照耀下金光闪闪。这是座著名的藏传佛教寺庙，拥有近千年历史，在它影响之下，远近牧民礼佛向善、不忍杀生，因此这里的野生动物与别处不同，大都不怕人。

沿途经过巴麦村时，村里的孩子纷纷跑到路边，热情地冲我们打招呼。离村不远的地方，就有一群岩羊呆呆地看着我们。直到我们越走越近，它们才小步跳开，保持礼节性的距离，然后继续打量这队陌生人。四周草地上，时而还响起几声旱獭魔性的叫声——它们喜欢追逐打闹，累了就趴着晒日光浴，或是站直身板儿，一动不动地思考獭生。

大本营位置偏僻，没有手机信号，所以要想试着跟外界联系，只能往山上爬。路上偶然间捕捉到零星信号，向导赶紧趁机打电话。我们原地休息，远眺对面山坡，那里乱石密布，据说曾有雪豹出没。“会不会恰巧撞见雪豹下山呢？”我正幻想着，就听熙尔大叫一声：“鸡！”还没等我反应过来，他已经跃起飞奔而去。我稀里糊涂跟了过去，踉踉跄跄爬上山坡，不时抬头找寻目标。就在前方树荫下，隐约看到几个模糊的身影，好像是雉类的。

雉类都天生胆小，以前总是刚踩进草窝，就惊得它们四处乱窜。于是我尽量放慢脚步，悄声靠近，可最终还是被它们发现了。它们警觉起来，发出“咯咯咯”的警报。我赶忙趴下一动不动，等它们恢复平静，再静悄悄端起望远镜。这是一群黄喉雉鹑，雄雌都一身斑驳的黄褐羽毛，眼睛周围一圈儿红，喉咙上还有块标志性的黄斑。此时它们正昂首挺胸，在草地上踱步。我激动得一阵猛拍，直到模特转身钻入草丛，才突然感到一阵眩晕。估计是刚才跑得太快、兴奋过头，再加上屏息拍照，导致大脑缺氧犯了高原反应。我翻身躺倒在草丛中，灿烂阳光洒满全身，眼望湛蓝天空上，一朵朵白云横移飘过，只歇了十分钟，我就再次满血复活了。

魔音在召唤，黑影打游击

前两天大伙都保持着兴奋，能跑多远跑多远，结果疲劳很快袭来，后两天就再无远大志向，只满足于在营地附近转悠。第三


普通朱雀 摄影 / 张程皓


黄喉雉鹑 摄影 / 左凌仁


栗背岩鹨 摄影 / 梁书洁

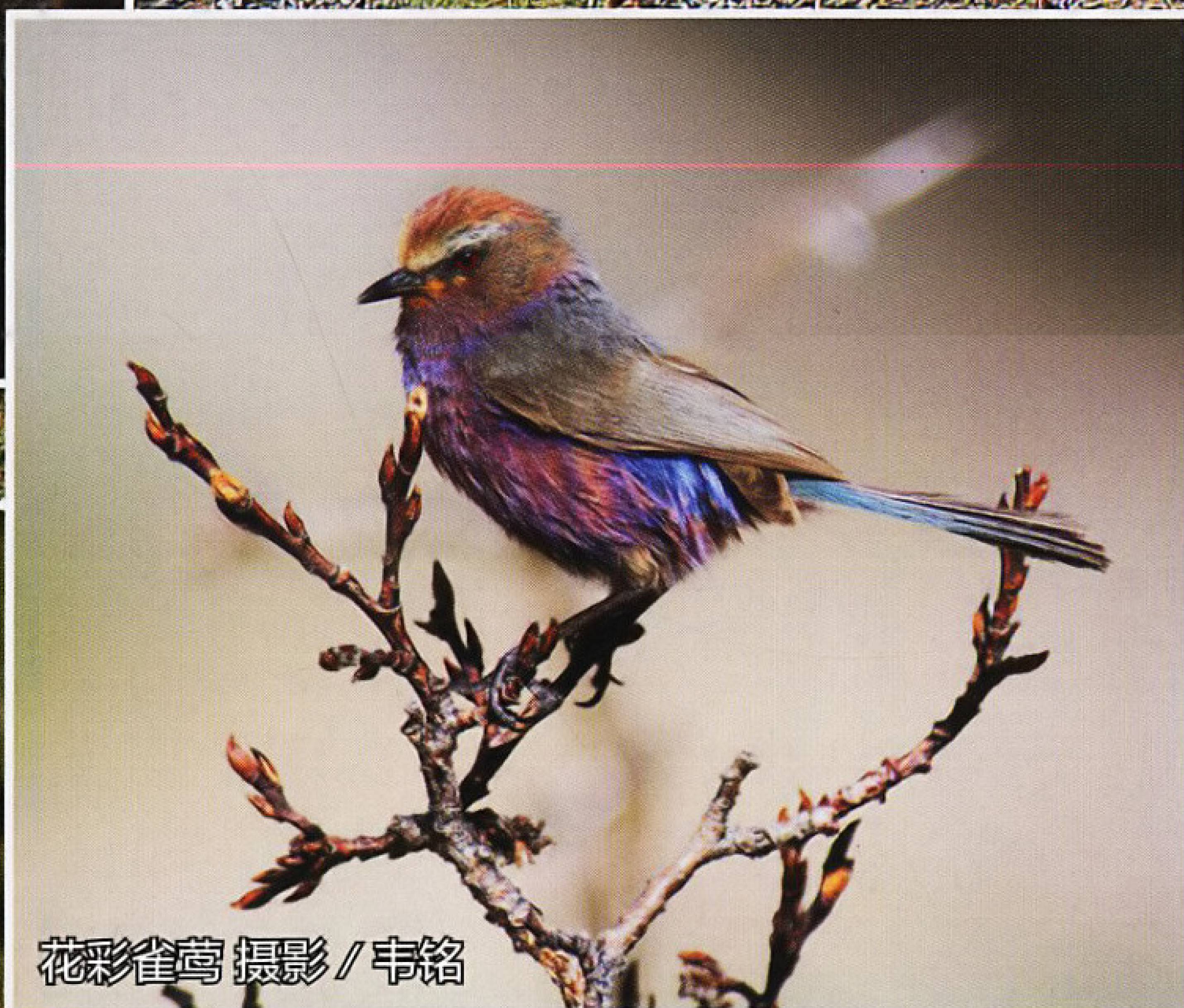


尕尔寺前一只旱獭昂首仰望天空。摄影/何海燕


黑啄木鸟 摄影 / 孟宪伟


川西鼠兔 摄影 / 班鼎盈


流星划过夜空 摄影 / 张程皓


花彩雀莺 摄影 / 韦铭


岩羊 摄影 / 朱小明

山谷中，一群岩羊悠哉“聚餐”。摄影 / 张强



天探索了一片流石滩，始终没什么新发现，于是早早返回营地。我心有不甘，又溜出营地去后面的杉林碰碰运气。

刚步入林子，一只栗背岩鹨就成功吸引了我的注意。只见它上身暗灰下身橘红，鸣声也很有特点，尖利又带着种金属质感。我循声一路追赶，最终看到它停落树枝间。我先藏身树后，再悄悄探出镜头，从枝叶间隙瞄准。刚对准焦距，却发现它也正愣愣盯着我看！趁它正愣神儿，我连按快门，成功记录下它的倩影。后来在这片杉林里，我又拍到身披彩衣的凤头雀莺和几种新植物，算是给今天攒了些分。

第四天的计划，是去拍黑啄木鸟。它是啄木鸟家族里的巨无霸，体长能有四五十厘米。一身黑羽，仅在头顶有一块朱红，好似戴红色贝雷帽的黑衣特种兵。之前就听说，营地不远有片针叶林，常驻着两只黑啄木鸟。看来它俩在那儿有年头了，林场的人都管那片林子叫“黑啄木鸟沟”。据说前两天有人拍到过它们。我们根据线索，信心满满地奔赴前线。然而等了很久，始终不见它俩露面。最终无功而返，只在归途中拍了些植物充数。

万没料到，回营后听人讲起，就在我们蹲守黑啄木鸟沟这段时间，一只黑啄木鸟却飞到营地旁边来拜访——双重暴击伤害，真受不了！

锅庄歌舞酣，篝火映繁星

黑啄木鸟沟大败而回后，我们匆忙整理照片，压着截止时间交上了四天的收获。当晚宣布比赛成绩，本以为我们鸥力涛涛队只能打打酱油，谁知竟冲到了第二名。细数起来，四天里我们光鸟类就记录了五十多种，再加上还有一堆植物撑腰，这才为我们赢来每人一副双筒望远镜，外加一双登山鞋。

这次自然观察节期间，所有参赛选手一共记录下动植物三百多种，其中兽类 15 种，鸟类 93 种，植物 222 种，还有 1 种两栖类。（虫族曾入围上一届比赛，但可能因分散选手精力，影响远足探查，本届比赛就不带它们玩儿了。）没想到在林场区域内，就生存着这么多种生灵！

简单颁奖过后，就开演篝火晚会闭幕式。大伙手拉着手，围着篝火跳起了藏族的传统集体舞——“锅庄”。我们一边吼着脑中歌词残缺的藏歌，一边学当地人“顺拐”着俯仰踢腿甩膀子。在藏族朋友带领下，来自五湖四海的我们节奏居然越来越合拍，舞姿也越来越帅。我完全忘记了自己身为妹子，尽情挥洒壮汉豪情。呼吸着三江源稀薄而新鲜的空气，不用喝酒也醉了。一群人疯了一样围成圈边跳边笑，篝火哔哔啵啵地燃烧，天上的银河摄人心魄。

天下没有不散的宴席，没多久一切便平静下来。我恋恋不舍地钻进狭小的帐篷，等着营地的大灯熄灭，听着来去的脚步声渐渐稀疏。直到最后，只剩下队友们熟悉的鼾声。

（责任编辑 娇天扬）

（感谢山水自然保护中心提供照片。）



身为灵长类的我们，心中早已深深植入了怕蛇的本能，大部分人在野外看到一条蛇都会害怕是毒蛇。蛇毒确实锐不可当，不过在自然界，剧毒的毒蛇远非无敌。它们仍然要面对来自各种动物的挑战，甚至包括那些没有毒牙的亲戚们……

撰文 / 冉浩

做条毒蛇不容易

安身立命，全靠毒牙

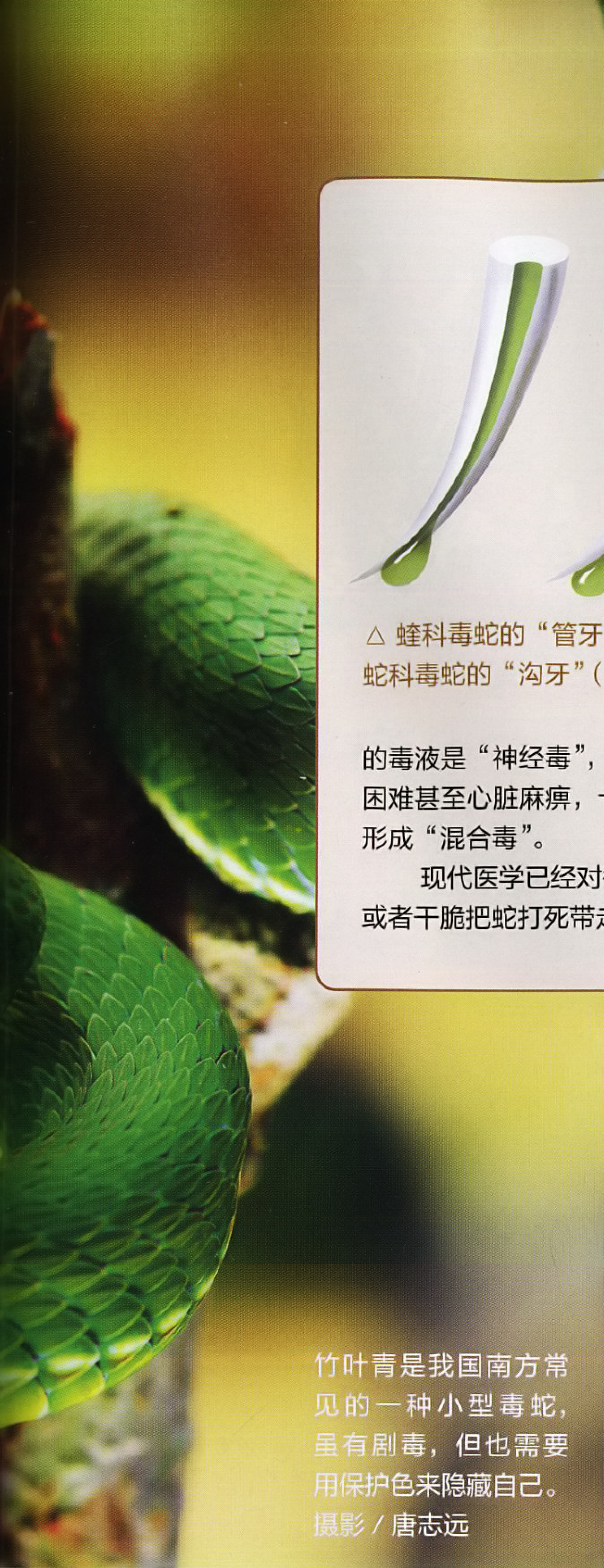
最早的蛇类出现在白垩纪，直到恐龙灭绝之后，才有一部分种类演化出了毒牙。今天全球大约 3600 种蛇当中，毒蛇种类不到 30%，包括眼镜蛇科、蝰科的全部成员，另外游蛇科、水蛇科等无毒蛇家族中，也有部分成员具有毒性。凭着无往不利的毒牙，它们占据了森林、草原、沙漠、湿地甚至海洋里的较高生态位。

如果遇到比自己强大的动物，毒蛇往往不像无毒蛇那样逃窜，而是扬起蛇头，摆出一副决一死战的恐吓状态——尤其是眼镜蛇科和蝰科的一些剧毒蛇，完全称得上超级生物武器。比如非洲的黑树眼镜蛇（俗称黑曼巴）的毒液足以杀死 10 个成年人，甚至水牛、犀牛被咬到也可能致死；而澳大利亚的内陆太攀蛇，毒液足以杀死 100 个人、或是 20 万只以上的小白鼠！

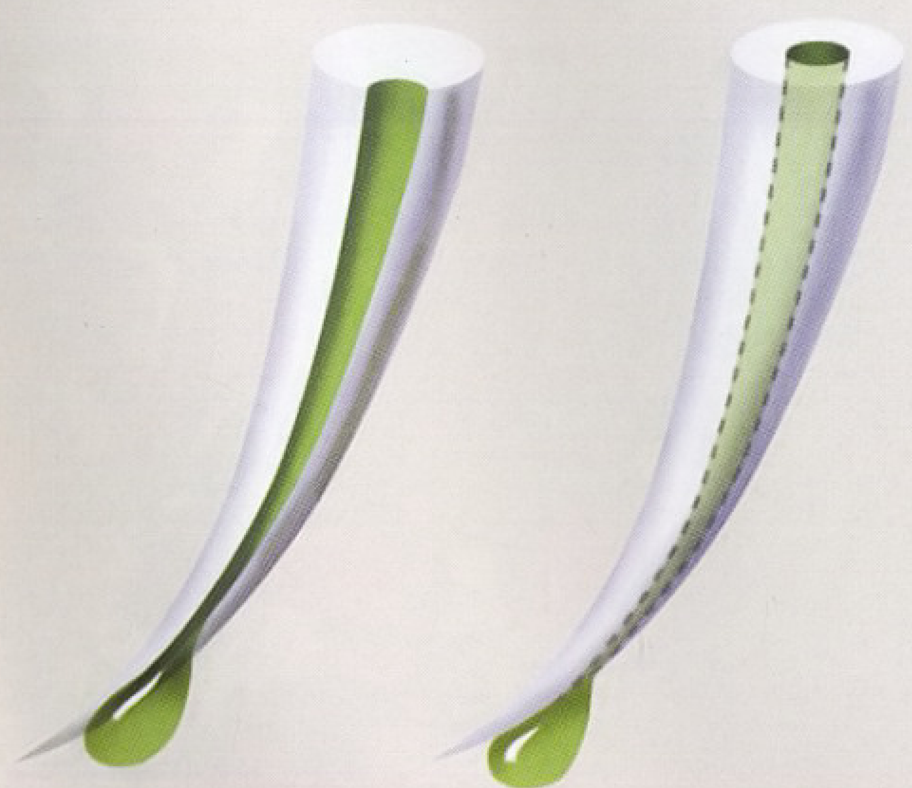
如此猛烈的蛇毒除了自卫，更主要的用途是提高捕猎效率。毒蛇的猎物一般是小型的鼠、鸟、蛙、蜥蜴或其他蛇类，只要咬一口注入少量毒液，就能让猎物在几分钟甚至几十秒内麻痹或丧命，不用担心对方逃脱或反抗了。此外，毒液中的酶还能破坏猎物体内组织，起到一定的消化作用。

毒液虽好，也要节省

毒蛇头骨内连通毒牙的毒腺，相当于两个微型化工厂，能源源不断地制造毒液中的各种蛋白质、多肽类物质。这些大杀器当然不能凭空产生，需要以食物中的营养成分来合成，这就增加了它们的身体消耗。而且一旦毒液用完，毒蛇就会



竹叶青是我国南方常见的一种小型毒蛇，虽有剧毒，但也需要用保护色来隐藏自己。摄影/唐志远



△ 蝰科毒蛇的“管牙”（左）与眼镜蛇科毒蛇的“沟牙”（右）。

蛇毒分门派

由于各种毒蛇分别来自几个不同的蛇类家族，它们的毒牙、毒液也不尽相同。

蝰科毒蛇的毒牙，被称为“管牙”，内部中空，可以像针管一样注射毒液。它们的毒液一般是“血循毒”，能引起血液凝固或大量失血，皮肤肿胀变色，使中毒者疼痛无比。名字里带“蝰”或“蝮”的毒蛇，以及各种响尾蛇、烙铁头、竹叶青等，都属于这种类型。一些有毒但毒性较弱的游蛇科、水蛇科成员，也是血循毒。

眼镜蛇科毒蛇的毒牙，则是“沟牙”类型，通过毒牙内侧的沟槽注射毒液，有些种类的眼镜蛇能喷毒，就是因为这种结构。大多数眼镜蛇科成员如银环蛇、金环蛇、珊瑚蛇等的毒液是“神经毒”，被咬时不怎么疼，但毒液很快就会损伤被咬者的全身神经，造成身体瘫痪、呼吸困难甚至心脏麻痹，十分凶险。各种眼镜蛇和眼镜王蛇的毒液，除了神经毒之外还含有血循毒的成分，形成“混合毒”。

现代医学已经对每类蛇毒开发出了专门的抗毒血清。所以万一被毒蛇咬了，最好赶紧给蛇拍张照，或者干脆把蛇打死带走，及时让医生根据毒蛇的种类对症下药，你生还的希望还是相当大的。

在一段时间内处于“功力耗尽”的无毒状态，连自卫都成问题。

因此，毒蛇对自己的毒液可谓精打细算，并不轻易动用。捕猎时，毒蛇通常都是在确保咬紧猎物之后才注射毒液，并且根据猎物的体型、种类做出评估，调整每次的“注射量”。如果碰上一些个头很小、无力逃跑的猎物如幼鼠或雏鸟，它们干脆就光咬不放毒了。只有当遇到大型动物、感到自身安全受到威胁时，毒蛇才会不顾一切地把尽可能多的毒液注入对方体内，以求迅速放倒对手，不被反杀。我国的眼镜王蛇、竹叶青等一些毒蛇有咬住人不松口的习惯，就是这个原因。

在放出毒液之后，毒蛇体内新陈代谢的速度会加快，以便它们能更迅速地向“工厂”输送原料，合成新的毒液。





△ 澳大利亚的内陆太攀蛇（上图），是陆地上最毒的蛇，但毒性比起海中的贝尔彻海蛇（下图）还是略逊一筹。



△ 缠绕猎物的红尾蚺。没有毒牙的蟒类和蚺类，主要靠强悍的缠绕能力捕捉猎物，而毒蛇几乎都没有缠绕能力。

依赖毒器，本领单一？

根据自然选择的原理，每种动物都不会无限制地提高自己的生存能力，只要够用就行。毒蛇既然有了一击必杀的毒牙，其他能力也就弱了些：尤其是高度特化的眼镜蛇科和蝰科毒蛇，它们没有蟒科、蚺科蛇类那样出色的缠绕能力和吞食能力，蝰科的一些种类甚至长成了体型粗短的“胖子”，不能快速爬行，也不擅长爬树……

毒牙赐予毒蛇的礼物，是“守株待兔”就能吃饱的伏击方式。蝰科毒蛇运动能力差，视力也跟其他蛇类一样糟糕，不过它们还有敏锐的热量探测器——颊窝，只要有哺乳类、鸟类这样的热血猎物经过就能探测到。其中响尾蛇这一支还会摇动中空的尾巴，发出响声来引诱猎物，而其他蝰科毒蛇就只能干等着猎物上门了，常常忍饥挨饿好多天才能吃上一顿。





▷ 体型较小又无毒的猩红王蛇（上），花纹“山寨”了剧毒的东部珊瑚蛇（下），至少对其他动物来说很难分辨。

假装自己是毒蛇

蛇毒既可捕食，又能自卫，大部分捕食者不敢轻易招惹毒蛇。于是一些无毒蛇，把自己拟态成了它们有毒的远亲，以虚张声势。在美国东南部，无毒的猩红王蛇与剧毒的东部珊瑚蛇常常生活在同一地区，前者就“山寨”了后者的花纹。不过这种伎俩蒙不过人类，当地人用民谣来分辨它们——“红配黑，请放心；红配黄，杀人狂”。

在中国大连沿海的蛇岛上，不到1平方公里的小岛挤满了2万多条蛇岛蝮，它们每年春秋两季就静静蹲守在树枝上、石缝间，等着迁飞的候鸟来岛上落脚。只要有鸟儿飞到它们身边，蛇岛蝮们就如同闪电般出击，用毒牙将其咬住，美餐一顿……至于无鸟可捉的夏冬两季，无所事事的蛇岛蝮只好去休眠了：反正也是饿着，我们休息还不成嘛？



▷ 俗称“五步蛇”的尖吻蝮，是出了名的懒，很少活动，捕食主要靠蹲点。摄影／唐志远

再毒，也有克星

毒蛇虽然彪悍，但就算再毒的蛇，也不能位居食物链顶端，只能作为吃别人同时又被别人吃的“中级捕食者”。而且能对付毒蛇的捕食者，其实不少。

毒蛇的克星首推鸟类，许多猛禽的食谱里都有蛇。其中非洲有一种蛇鹫，就是捕蛇高手。它长着高跷一样的大长腿，不擅飞行却爱走路，在草原上搜寻猎物。蛇鹫光溜溜的长腿使蛇既难以缠绕、也咬不到它的身体，而它自己却能居高临下，对地面上的毒蛇发动一轮又一轮猛攻。就算剧毒又敏捷的黑曼巴蛇碰上蛇鹫，也是凶多吉少。

哺乳动物中，擅长吃毒蛇的当属“平头哥”蜜獾，以及印度獴、红颊獴等几种獴类了。蜜獾主要是靠皮糙肉厚和抗毒能力来硬扛，一般蛇毒对它难以致命；小巧的獴则能凭借灵敏的身手，反复咬伤毒蛇，最终使其筋疲力尽无力反抗。另外在温带地区，冬天毒蛇进入冬眠状态，还可能被自己的食物——鼠类欺负，在沉睡中沦为对方的口中食。正所谓“蛇吃鼠半年，鼠吃蛇半年”。

不过，毒蛇在自然界最大的敌人，还是蛇类自己——对蛇来说，吞起来最方便的猎物就是另一条蛇了！毒蛇中体型最大的眼镜王蛇，几乎专以其他蛇类为食，哪怕是与自己同属眼镜蛇科并且有剧毒的各种眼镜蛇、银环蛇、金环蛇等也不放过，堪称名副其实的“眼镜王”。而在北美洲，有一类“王蛇”明明没有毒，却也称了王：原来它们的种族天赋就是猎杀其他蛇类，连剧毒的响尾蛇、铜头蝮遇上它们也没辙，因为王蛇对这类毒蛇的血循毒基本免疫。

（责任编辑 董子凡）



△ 蛇鹫捕杀鼓腹咝蝰



△ 印度獴向眼镜蛇发动攻击



△ 加州王蛇吞吃响尾蛇

蟒蛇骨骼

“蛇吞象”的秘密

撰文 / 卢路　绘图 / 孟凡萌

这期的“它社会”讲了毒蛇生活的尴尬一面，而它们没有毒牙的远亲——蟒蛇，则靠着彪悍的绞杀能力和吞食能力，自恐龙时代繁衍至今。《山海经》里曾记载：“巴蛇食象，三岁而出其骨。”这很可能就是古人根据蟒蛇想象出来的。要解读蟒蛇的这两项能力，还得从它们的骨骼说起。



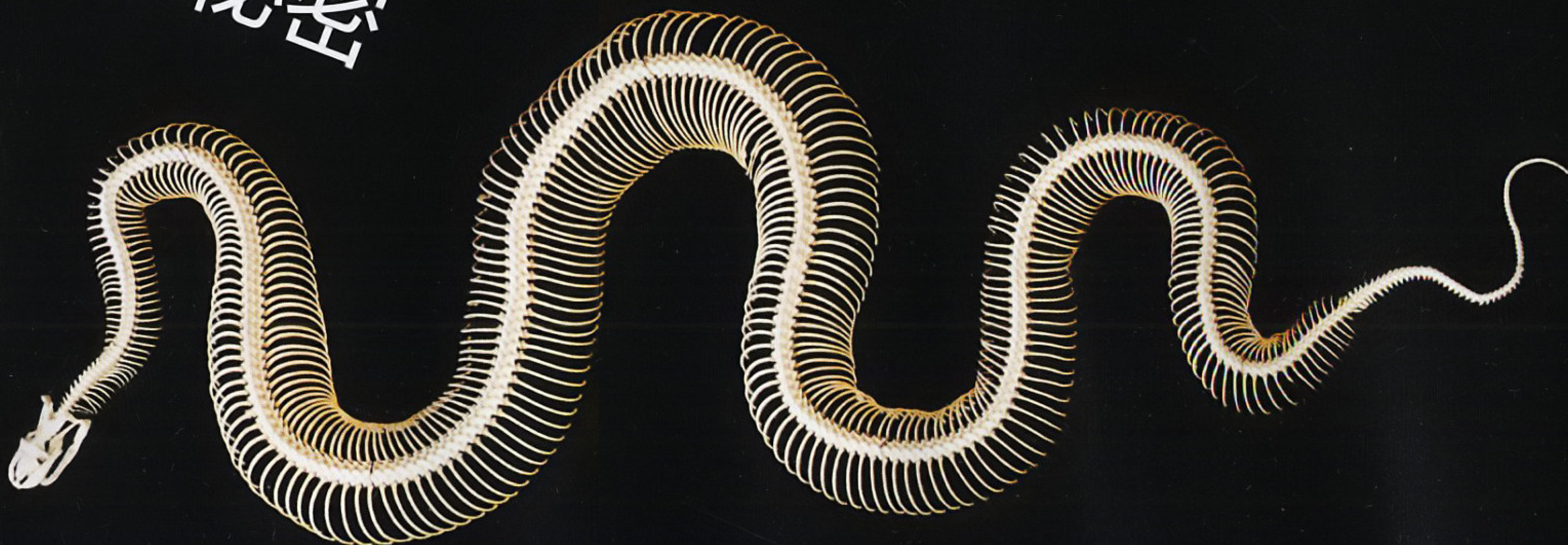
△ 网纹蟒张开的大嘴里，没有特别发达的大牙，但上颌内侧多长了两排“上颌齿”。

缅甸蟒头骨

多长两排牙，咬住迅速绞

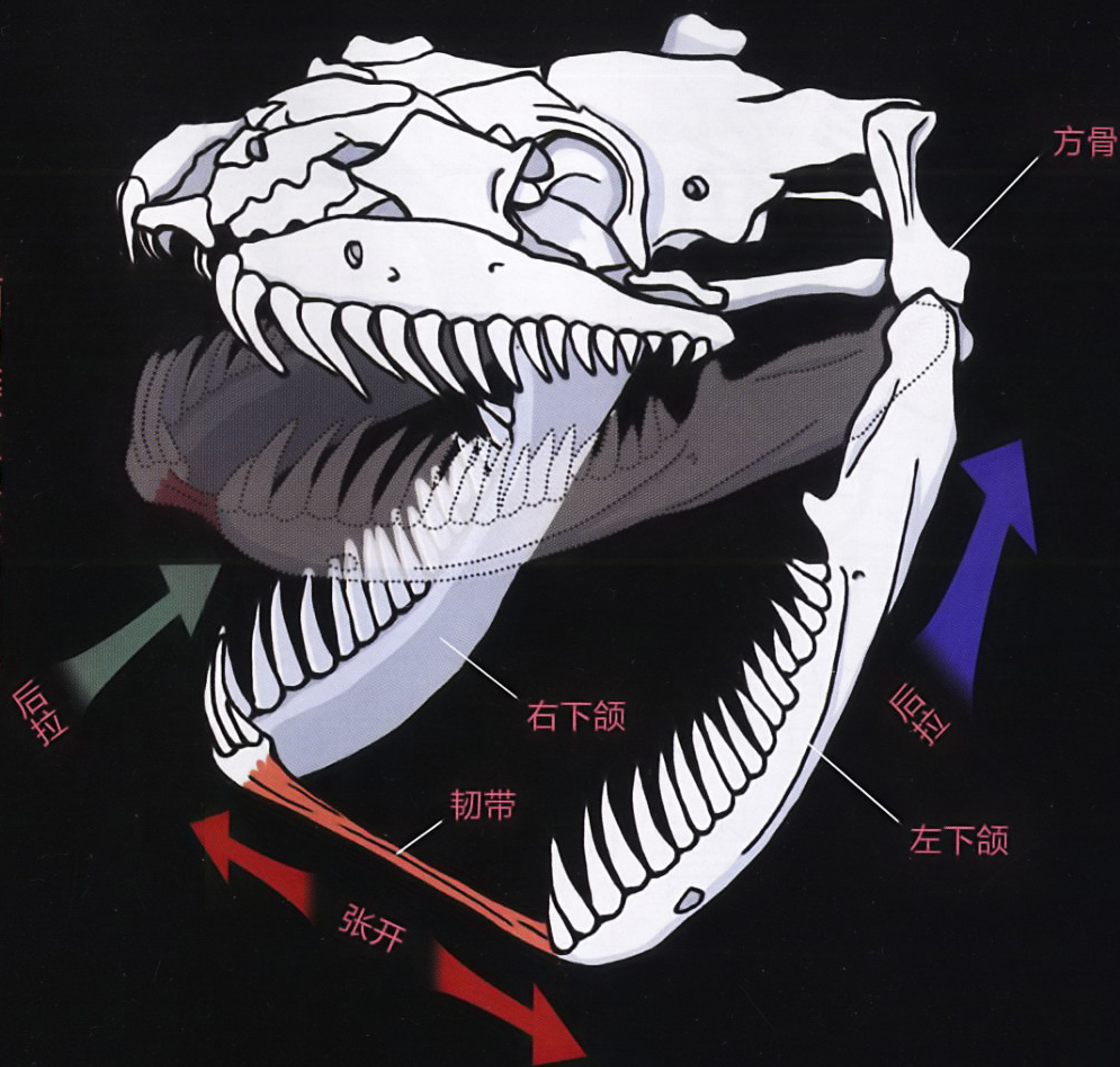
我们平时把个子大、会缠绕的蛇一概都叫“蟒蛇”，其实全世界的大型蛇类分成两个家族——蟒科和蚺科。两者都是比较原始的蛇类，骨骼结构很像，主要区别在于蟒是卵生，蚺是卵胎生。它们也不都是大块头，许多种类还不到 1 米长。不过无论大小，各种蟒和蚺的绞杀、吞食能力都十分出色，能捕食相对自身体型而言比较大只的猎物。

蟒和蚺没有醒目的毒牙，而是每颗牙都向后弯曲、形成整齐的两排倒钩。除此之外，上颌内侧还有两排细小的上颌齿，同样是向后弯的倒钩状。这种双保险的牙齿配置杀伤力一般，但足以把猎物牢牢咬住，使其无法逃脱接下来的“死亡缠绕”。



▷ 缅甸蟒作为体长可达 7 米的大型蟒蛇，肋骨与体长的比例也超过一般的蛇，因此身躯粗壮。

咬住猎物后，蟒和蚺就迅速缠住猎物身体。相比大多数蛇的细长条儿身材，蟒和蚺的身体“粗胖”不少，这主要来自绞杀所需的发达肌肉、以及较长的肋骨。不同于大多数脊椎动物，蛇类的肋骨活动自如，承担了腿的作用（参见本刊 2017 年 5 月号），带动肌肉作出绞杀动作也是小菜一碟。蟒蛇的肋侧肌肉不光力量强大，而且神经敏锐，能感知到猎物的呼吸和心跳。猎物每呼出一口气，它们就缠得更紧一分，直到猎物窒息身亡。



嘴巴张得大，下巴分两半

干掉猎物是一回事，把猎物吃进嘴里是另一回事。蟒蛇没手没脚，不管抓到啥都得整只硬吞。对此蟒蛇毫不发愁，因为它们有蛇类的两个特殊结构——方骨和分片下颌。

方骨位于蛇类的上下颌之间，是一对细长的骨棒。它们如同一对铰链，拉长了蛇类下颌与脑颅的距离，并且大大增加了下颌的伸展范围——人类只能把上下颌张开约 30°，而蛇口可以张大到 130°。

和其他蛇类一样，蟒蛇的下颌骨分成左右独立的两半，只在前端由韧带连接成一个“下巴”，而且下巴、喉部的皮肤弹性很好。吞咽猎物的时候，蟒蛇的下颌朝下张开一个大角度，左右两片又横向打开一定角度，这样就把嘴巴撑成了一个宽大的“网兜”，足以把比它们身体还粗的猎物塞进嘴里。



△ 吞下一只小袋鼠的紫晶蟒，身上凸起了一个大鼓包。此时它的肋骨、肋侧肌肉和胃部都已向身体两侧摊开，虽不影响呼吸，但行动非常不便。

吞咽传送带，肋骨能“开胃”

猎物入口之后，接下来是把猎物吞下肚子，这个过程对蟒蛇来说也是轻车熟路。它们的分片下颌，除了上下左右都张得开，还能各自单独活动。吞咽时，左右两片下颌密切配合，一片固定住猎物，另一片把它往喉咙里拽，轮流交替活动，像传送带一样一步步把猎物慢慢“挪”进咽喉。

猎物通过咽喉后，蟒蛇头部的任务基本完成，后续工序就交给肋骨和肋侧肌肉了。由于蛇类没有胸骨来“收束”肋骨，吞入大型猎物的蟒蛇，肋骨可以大幅度朝两侧展开。肋骨张到极限时，几乎能平摊到身体两侧，皮肤也随之扩张，甚至露出平时藏在鳞片之下的表皮来。与此同时，强有力的肋侧肌肉会把猎物一点点“推入”食道，直至胃部。蟒蛇的胃同样适应吞食需要，就像个富有弹性的胶皮袋子，能撑到平时的数倍大小，把猎物整个儿装进去慢慢消化。

（责任编辑 董子凡）
（实习编辑 李逸云）

双髻鲨 云头鲨 黄昏鲨

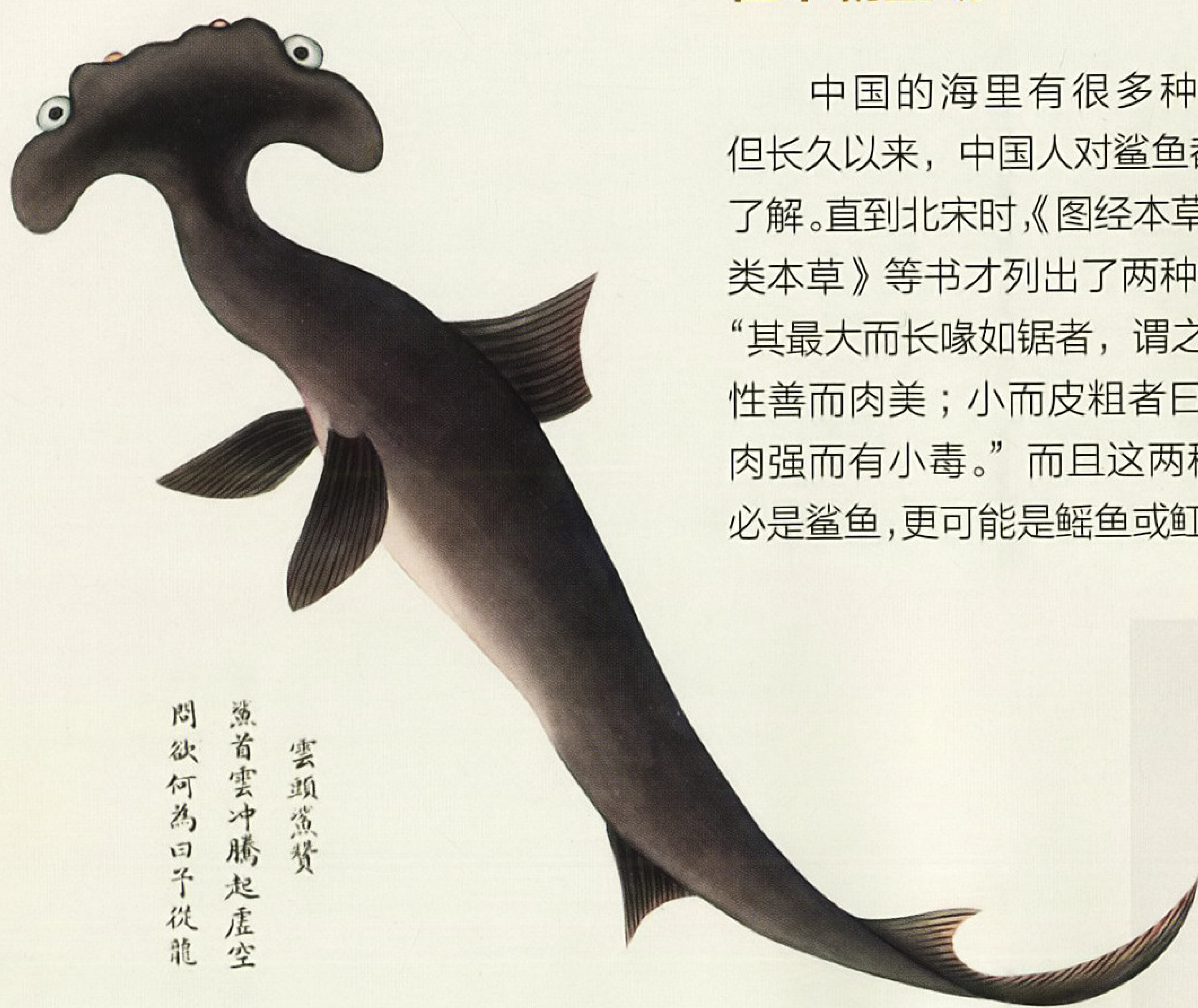
龙宫稚婢 头挽双髻

撰文／嘉楠　绘图／孟凡萌

《海错图》中有三种头如斧子的鲨鱼，现实中真的有鲨鱼和它们一一对应吗？有，也没有。







在宋朝登场

中国的海里有很多种鲨鱼，但长久以来，中国人对鲨鱼都不太了解。直到北宋时，《图经本草》《证类本草》等书才列出了两种鲨鱼："其最大而长喙如锯者，谓之胡沙，性善而肉美；小而皮粗者曰白沙，肉强而有小毒。"而且这两种还未必是鲨鱼，更可能是鳐鱼或魟鱼（参见《博物》2017 年第 3 期）。

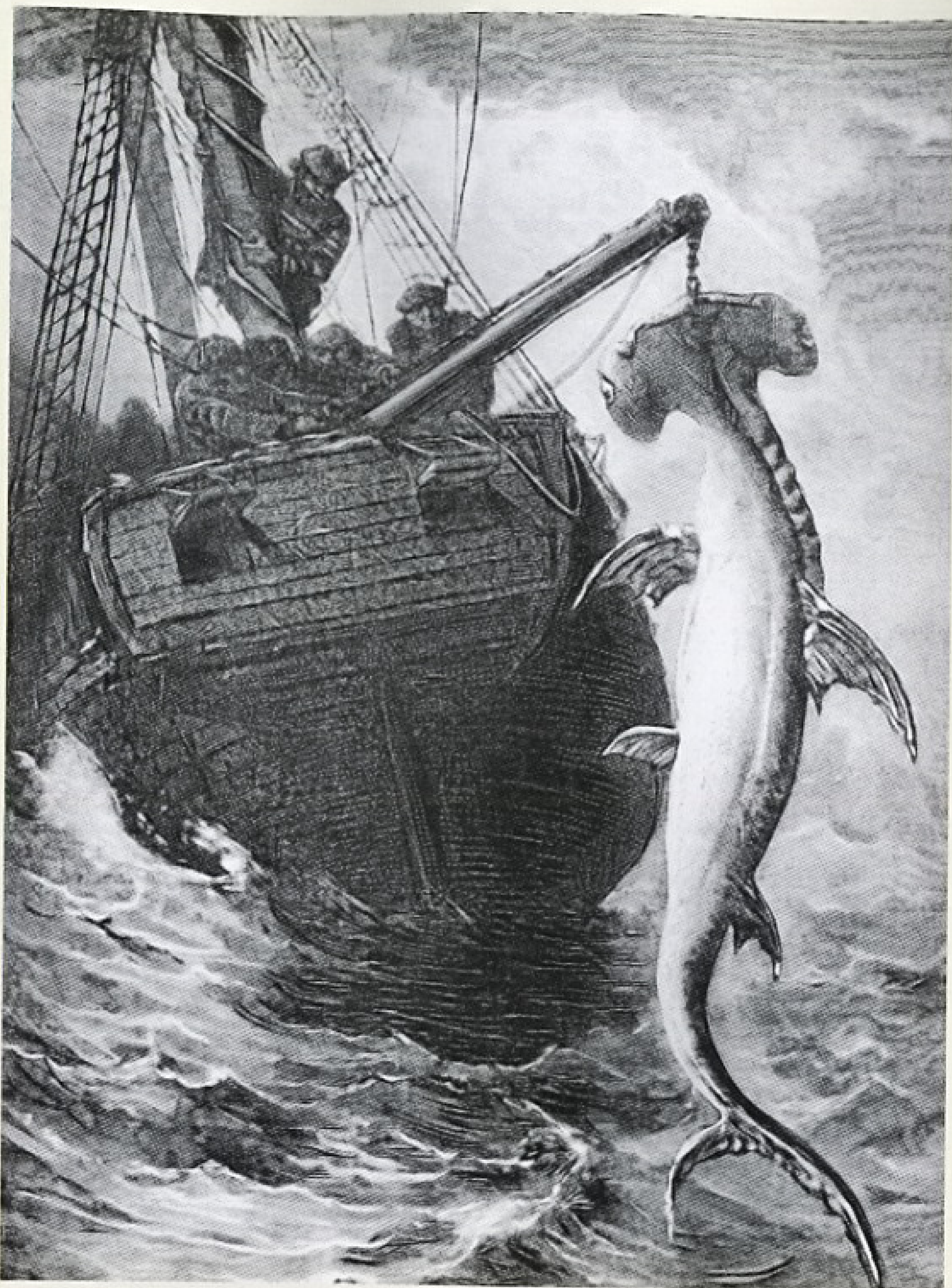
聂璜常用的工具书——南宋的《尔雅翼》，也如此记载。他手头的其他工具书"亦因略之"。聂璜对古人表示理解。他说："盖著书先贤多在中原，实未尝亲历边海，不得亲睹海物也。"

其实聂璜看的书不够全。南宋时，沿海人已经记录了很多鲨鱼了。比如《三山志》里记载了胡鲨、鲛鲨、帽头鲨三种鲨，《四明志》列了更多："香鲨、熨斗鲨、丫髻鲨……"多达 20 种。

其中，"帽头鲨"和"丫髻鲨"指的是一类头部怪异的鲨鱼。《海错图》中，这类鲨鱼有三种，分别叫黄昏鲨、云头鲨和双髻鲨。



《海错图》是清朝康熙年间，由画家聂璜绘制的一组图谱。聂璜用生动的图片和文字记录了他在中国沿海亲眼所见、亲耳所闻的各种生物。时代所限，书中记述时有夸张，但妙趣横生，深受清朝历代皇帝喜爱。现分藏于北京故宫博物院和台北"故宫博物院"。



△ 这幅 1861 年的版画，描绘了欧洲水手在非洲海岸捕到一条锤头双髻鲨的场景。

三种差不多的鲨

这三种鲨长得差不多，头部都扁扁的，向两侧延伸，像古代女子的丫髻。它们明显属于今天的双髻鲨科。聂璜给出了三者之间的区别：双髻鲨个子最小，“身微灰色而白”；云头鲨“虽似双髻（鲨）而色稍黑，较双髻为略大，大亦止三斤内外”；黄昏鲨最大，“色白灰而背有白点。其鱼大者长四五尺”。

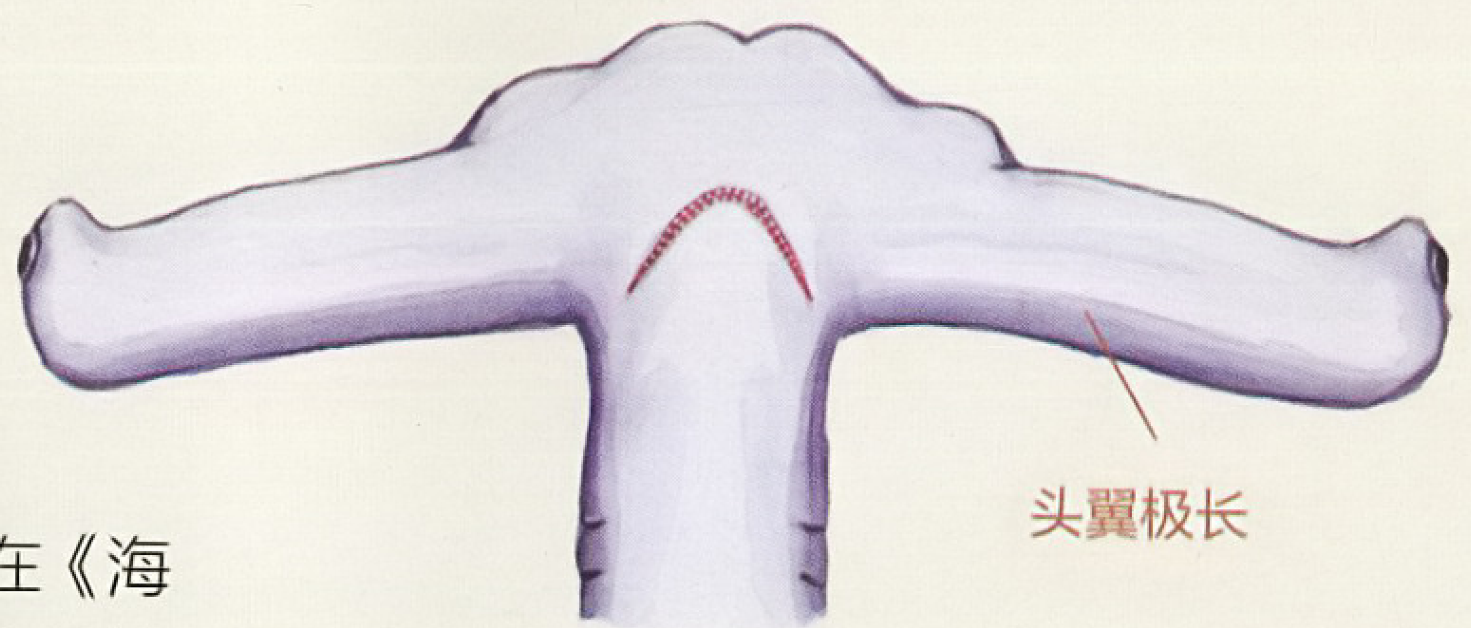
说实在的，这些特征没什么参考价值。世界上一共有 9 种双髻鲨，没有一种背上有白点。凭这一点就能看出聂璜多不靠谱了。他在《海错图》中经常给动物加上莫名其妙的白点，要么尾巴上点一个，要么沿着脊梁点一溜儿。不知道这是他特有的审美，还是渔民为他画示意图时随手点的，被他当真了。

他描述的体色深浅、个体大小也不能作为鉴定的凭证，而且从他“云头鲨……又名黄昏”的文字看，聂璜对双髻鲨的区分也是一脑子糨糊。其实在现代分类学中，双髻鲨最有用的鉴定法，要看头部轮廓。

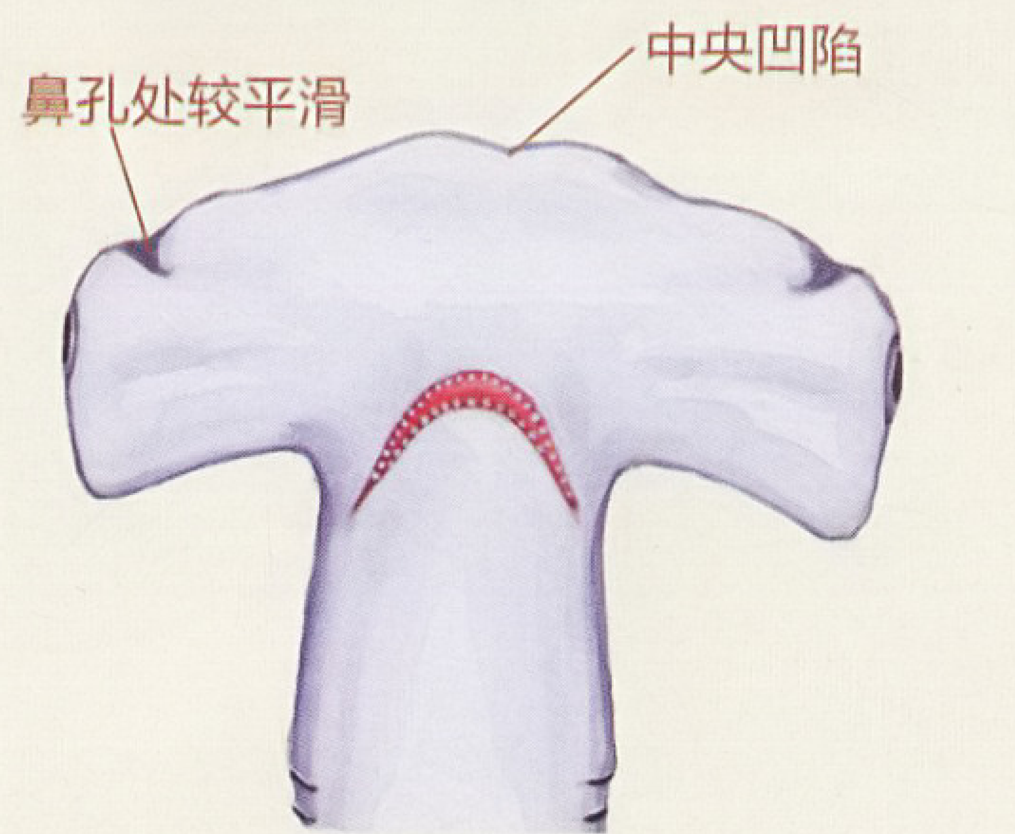
中国有 4 种双髻鲨，丁字双髻鲨的头部两翼特别长。剩下三种的头翼都短一些：头部前缘中央凸出的是锤头双髻鲨，前缘中央凹陷、鼻孔处较平滑的是无沟双髻鲨，前缘中央凹陷、鼻孔处深凹的是路氏双髻鲨。

《海错图》中这三条鲨，头翼都不长，首先肯定不是丁字双髻鲨。那幅“双髻鲨”，头前缘中央凸出，应该是锤头双髻鲨。另外两幅的前缘中央凹陷，可能是无沟或路氏。但是，鉴于聂璜在文字里压根没提到头形的差异，因此画中的头形不同，许是他无心造成的，不足为凭。

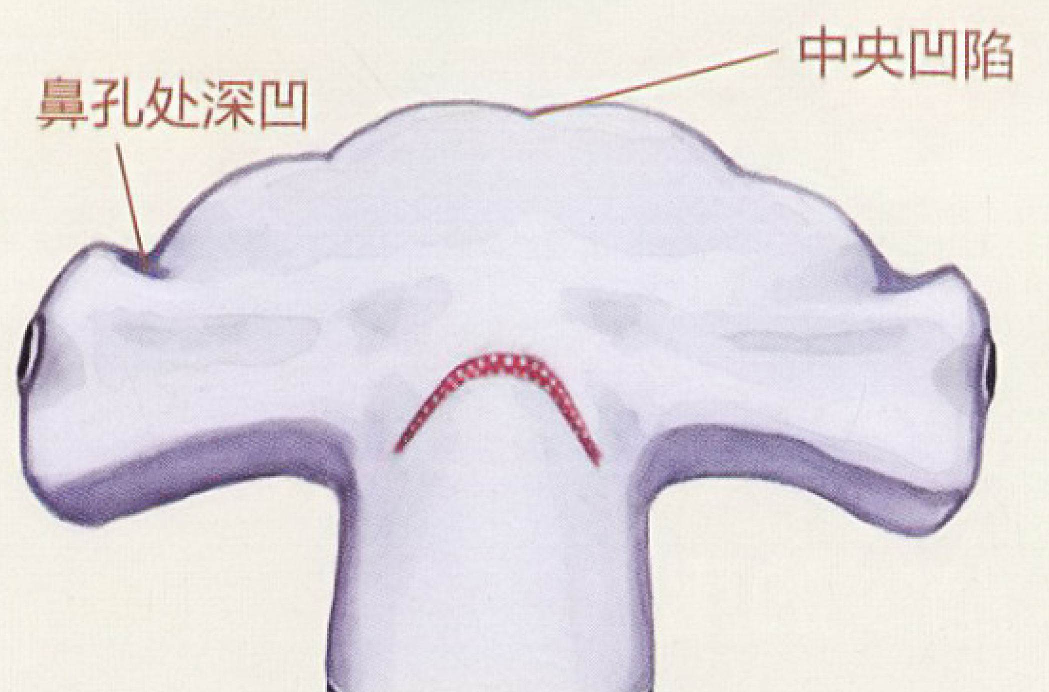
所以，这三幅画只能定到双髻鲨科、双髻鲨属，定不了种。



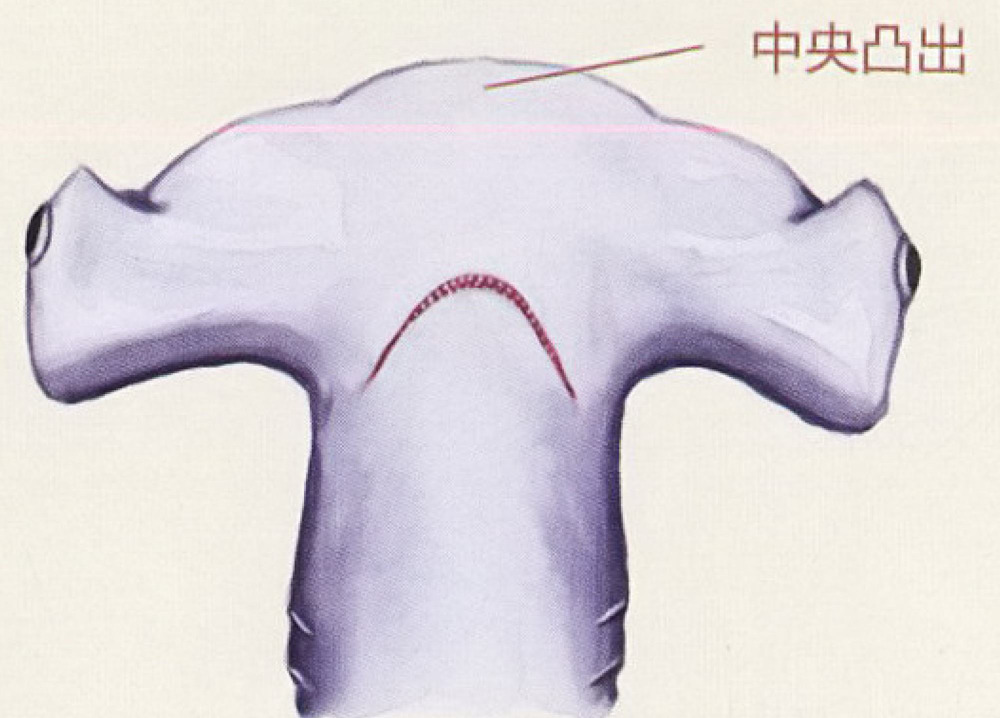
丁字双髻鲨



无沟双髻鲨



路氏双髻鲨

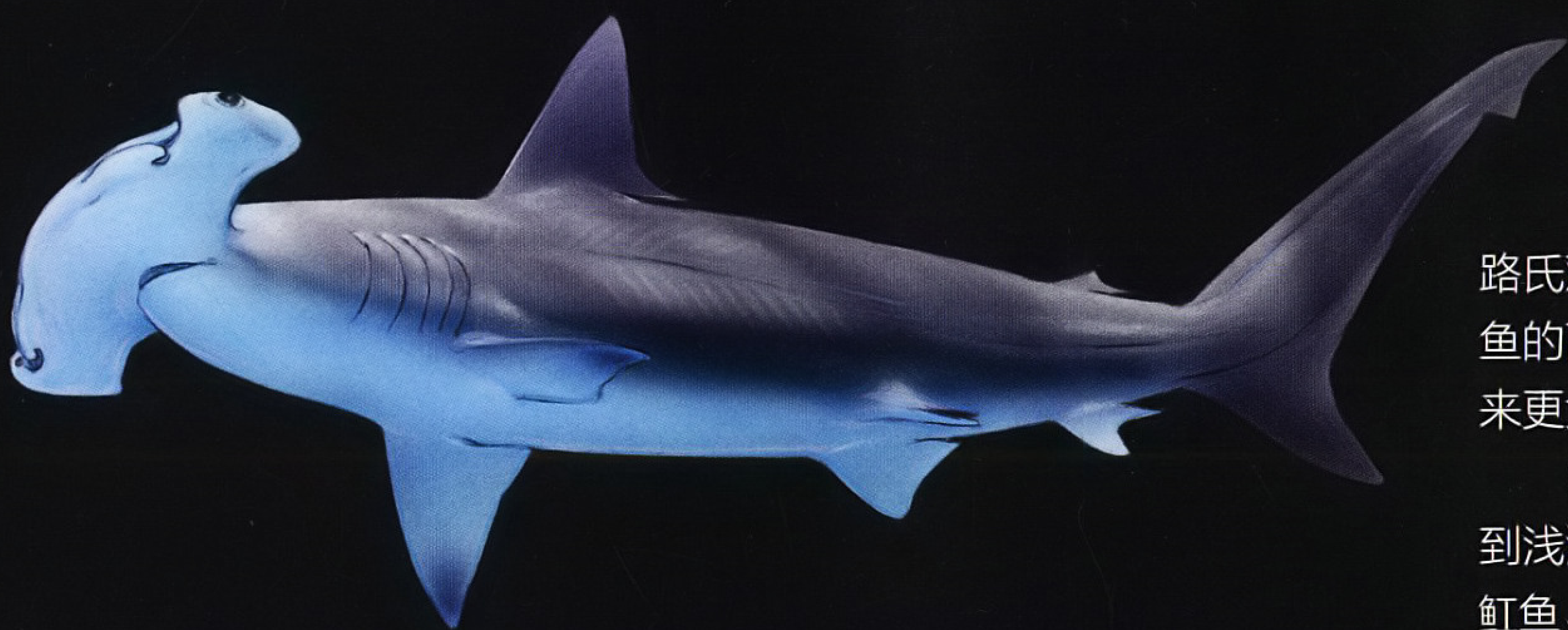


锤头双髻鲨

△ 中国产 4 种双髻鲨的区别。



丁字双髻鲨的头部向两侧极度延伸，是长得最夸张的双髻鲨。研究者在海南昌化采到过它的标本。



◁ 双髻鲨的鼻孔间距很宽，利于辨别气味的来源。



△ 双髻鲨的头骨“鼻有横骨如鐇”。

脑袋的用法

聂璜写了一首《双髻鲨赞》来揶揄双髻鲨的头形：

龙宫稚婢，
头挽双髻。
龙母妒逐，
不敢归第。

女主人妒忌丫鬟的美貌，这类八卦并不稀罕。不过连双髻鲨这模样的丫鬟都妒忌，是不是也太不开眼了?

聂璜没有解释双髻鲨为什么有这么怪的脑袋。不过在其他古籍里，能看到些许记载。《南越志》:“鐇鱼，鼻有横骨如鐇（宽刃斧），海船逢之必断。”《吴都赋》:“王鲔鯸鲐，鲫龟鐇鲭。”注解说：“鐇鲭，有横骨在鼻前，如斤斧形，东人谓斧斤之斤为鐇，故谓之鐇鲭也。”

这些文献里的鐇、鐇鲭，虽然没明说是鲨鱼，但鼻子前有斧状横骨，应该就是指双髻鲨。古人猜测这“横骨”是一种武器，连船都能斩断。其实不然，这结构是相当脆弱的。

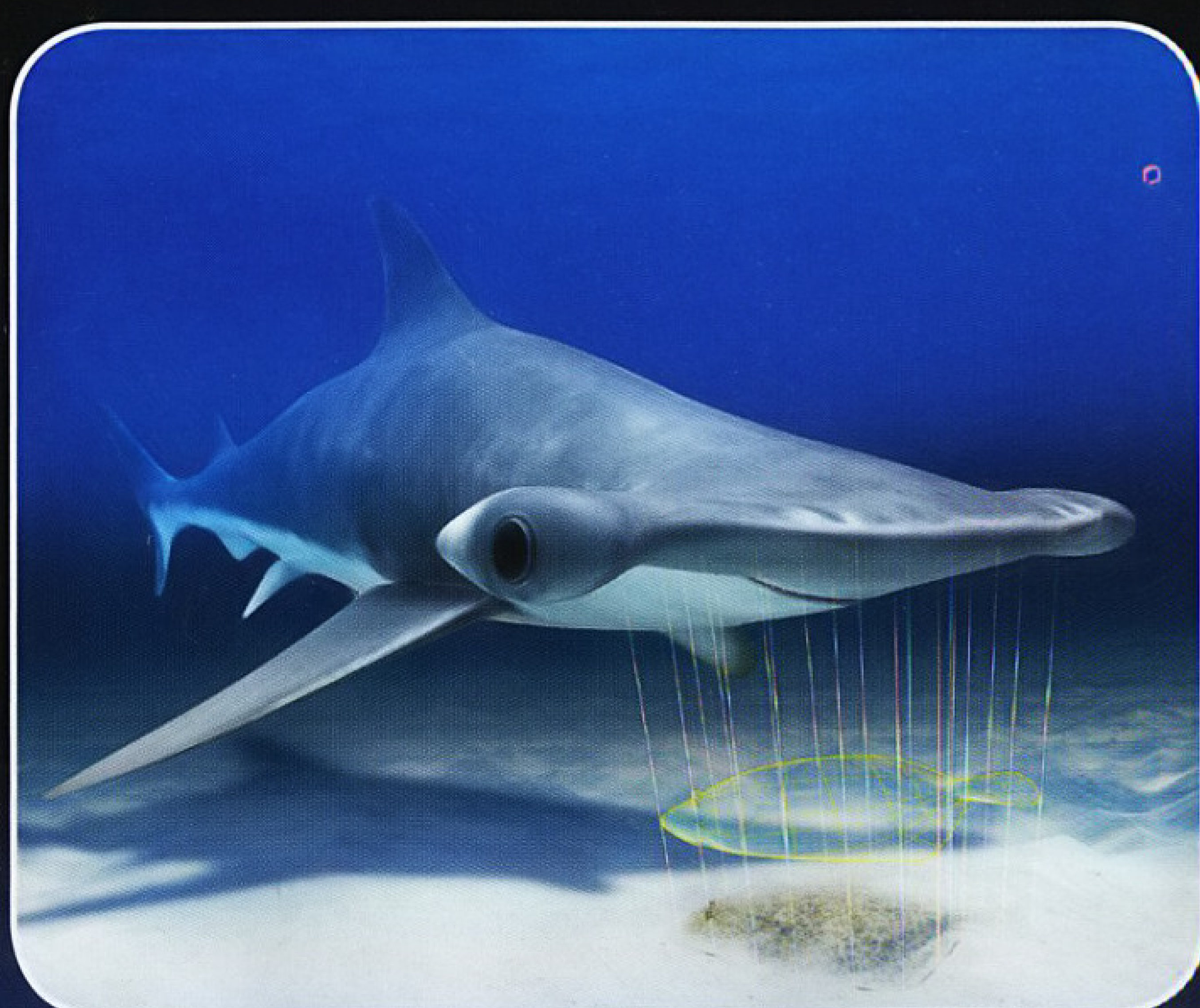
直到今天，科学家也没搞清楚双髻鲨头部为何长成这样。只有几个假说：

1. 提高泳技。美国学者发现路氏双髻鲨的急转弯速度是普通鲨鱼的两倍，可能大脑袋一扭头能带来更大的惯性吧。

2. 压住猎物。双髻鲨喜欢游到浅海，寻找趴在沙子上的比目鱼、魟鱼、鳐鱼。这几种猎物的身体都是扁片状的，跟双髻鲨脑袋正好配套。人们曾在巴哈马群岛观测到，有条魟鱼趴在海底，一条3米长的无沟双髻鲨游到它上方，魟鱼刚想逃跑，双髻鲨直接用脑袋把魟鱼按回海底，吃掉了它。

3. 增强嗅觉和视觉。双髻鲨的眼睛在头翼两端，为它带来广阔的视野。两个鼻孔也相隔特别远，远到足以辨明哪个鼻孔先闻到猎物的味道。这可以让它迅速调整方向，直奔猎物而去。

4. 感应生物电。科学家发现，双髻鲨在觅食时，总是一边贴着海底游，一边左右摆动头部，就像用探雷器探雷一样。解剖后可以看到，它的头翼腹面密布着电感应小孔，即使猎物藏在沙子里，也能感应到猎物的生物电。



▷ 双髻鲨头部的腹面密布感受小孔，能识别出埋在沙子下面的比目鱼、鳐鱼等猎物的电信号。



▽ 游到浅海的双髻鲨，用探雷器般的头部“扫描”海底，寻找沙中的猎物。



双髻鲨在迁徙时会聚成大群，被潜水爱好者称为“锤头鲨风暴”。在南沙群岛的弹丸礁海域就可以看到。

吃草的鲨鱼

这几条之所以是假说，是因为它们各有疑点。像“压住猎物说”，只适用于一些大型的、爱吃“扁片鱼”的种类，比如能长到6米长的无沟双髻鲨。但其他以甲壳动物和乌贼为食的小型双髻鲨也这样使用脑袋吗？还需要更多观察。

有个更怪的反例，来自窄头双髻鲨。它在双髻鲨中算非常迷你的，只有1米左右，头翼很小。以前谁都以为它光吃肉，但2007年，科学家解剖了墨西哥湾的窄头双髻鲨，发现胃里有大量海草，甚至占到胃容物的一半。

科学家来兴致了，抓了5条窄头双髻鲨养起来，喂它们吃“鱿鱼海草卷”——用鲜鱿鱼片包起一把海草。表面是肉，其实90%是草。鲨鱼很爱吃，一口一个。

喂了3礼拜，上秤一称，五条鲨鱼全胖了。而且从粪便看出，它们消化了一半以上的海草，肠道中也提取出了消化植物的酶。甚至在鲨鱼的血里，都发现了大量来自海草的物质。它们真的可以消化海草！

考虑到窄头双髻鲨觅食的 地方往往是长满海草的“海底草坪”，所以它可能是在这里抓螃蟹抓鱼时，不小心吃进了海草，时间长了，慢慢演化出消化海草的本事。

游向濒危

《海错图》中，聂璜对三种双髻鲨的介绍，有不少都是谈口感。他说“双髻鲨……肉细骨脆而味美”，而黄昏鲨则是“其肉不美，渔人不乐有也”。

但聂璜不知道的是，近年捕捞业的发展，让双髻鲨数量急剧下降。和其他鲨鱼不同，双髻鲨喜欢聚成大群迁徙，这是海中最壮观的景象之一，被潜水爱好者称为“锤头鲨风暴”。但正因如此，双髻鲨很容易被渔网一锅端。

所以，还没等沿海百姓反应过来，双髻鲨就已纷纷濒危。2014年9月，路氏双髻鲨、锤头双髻鲨和无沟双髻鲨，更是被濒危野生动植物种国际贸易公约（CITES）列入附录Ⅱ，等同于中国国家二级保护动物，未经许可不得出售。

这之后又如何呢？我询问了几位沿海城市的朋友，得到的回应是：直到2018年，东南沿海的菜市场、海鲜批发市场还能见到双髻鲨出售。

被龙母赶出龙宫的双髻鲨，躺在菜市场的碎冰上。此时的它，不是“不敢归第”，而是不能归第了。

（责任编辑 张辰亮）



△ 美国佛罗里达州海中的窄头双髻鲨，正在海草床上觅食。这么密的海草，捕食时很容易被一起吞下去，逐渐让窄头双髻鲨练成了消化海草的能力。

春风和暖百鸟喧 汉字中的鸟

撰文／辛予

迟日江山丽，春风花草香。随着4月的来临，候鸟北返，燕子衔泥，鸭戏春波，鸟儿们的活跃，带来了鲜明的“春”的信号。值此“爱鸟月”，我们来看看汉字里的鸟。

燕 鵑 雙 霍 雞 鶴 隻 集 觀 鷺 鳳 舊 烏 鳩 奮

从鸟蛋里诞生的王朝

《诗经·商颂》有诗名为《玄鸟》，开篇便说：“天命玄鸟，降而生商。”传说商朝人的祖先，是真正的“鸟人”。据春秋战国时《竹书纪年》等古籍的记载，帝喾的次妃简狄，春分这天跟随夫君在郊野祭祀，随后和妹妹一起在玄丘洗澡。有玄鸟飞过，掉下一枚色彩艳丽的鸟蛋，姐妹争抢，简狄将蛋吞了下去，便有身孕，生下了契。契长大后，辅助大禹治水有功，得到了舜帝分封的商地。这便是商朝的起源。

商人确实对鸟图腾有非一般的崇拜，鸟在他们的青铜器、玉器上出场率极高。然而玄鸟到底是什

么鸟？有人说鹤，有人说鸡，有人说乌鸦，有人说凤凰，还有人说，是无生命的陨石。接受度最广的一种解释则是燕子。一则，燕子活跃于春季，跟玄鸟故事中的时间对得上，二则燕子的主色调也符合“玄”字。《说文解字》对“玄”的注释是“黑而有赤色者”，对“燕”字的解说就是：“玄鸟也。籋（同‘镊’）口，布翅，枝尾。象形。”燕字的甲骨文，翅膀、燕尾都十分写实，不过许慎没见过甲骨文，他的“象形”指的是小篆：左右对称，张开翅膀，尾部分叉，比起真实的燕子，更像个沙燕风筝。

近年又有学者提出新说法，认为玄鸟乃是猫头鹰。猫头鹰又不黑，为何称为玄鸟？论者认为“玄”有“旋转”之义，而猫头鹰脖颈灵活，常有转头动作，是因此而得名。另外，除甲骨外，存世的商代文物中，罕见燕子形象，猫头鹰形态的青铜器却既多且精，可知它在商代是被当成一种神圣动物、受到崇拜的。在综艺节目《国家宝藏》中亮相的殷墟妇好墓“鸮尊”（猫头鹰古称“鸮”或“枭”），就是猫头鹰形青铜器中的翘楚。

无论玄鸟是什么鸟，吞鸟蛋生子都不合常理。早在汉代，王充就在《论衡》中批驳这是“虚妄言也”。然而故事流传极广，历代总有人在寻找其他解释。学者郭沫若解读说：“玄鸟是男性生殖器的象征。”因为“卵”是雄性睾丸的别名，小篆字形也是象睾丸之形，而“鸟”又是男性生殖器的俗称。所以吞玄鸟之卵只是个隐晦说法，商人先祖的出生与其他人类并无区别。

二鸟成双，群鸟齐飞

《说文解字》中与鸟相关的汉字，主要收录在“鸟”部和“隹

▽“燕”的甲骨文像燕子，小篆则神似沙燕风筝。





△这个铭文是从一件商代青铜壶上拓下来的，由“玄”“鸟”“妇”三字合体而成，被认为是商人崇拜玄鸟图腾的证据。



▽有人认为“玄”有旋转之意，“妇好鸮尊”等青铜器又能体现商人对猫头鹰的崇拜，因此“玄鸟”是他们对能灵活转头的猫头鹰的称呼。









◁△▽很多鸟类在繁殖期总是成双成对，因此鸟常常被古人视为恩爱伴侣的象征。在汉字中，二鸟相对，写作“雔（chóu）”，商代金文如下图，有伴侣、匹配之意，文物上常有类似这个字的“对鸟纹”（左：新石器时期对鸟纹彩陶壶；上：唐代红地团花对鸟纹锦）。如果这一对儿还互相说说话，便加言字旁，成为“雠”，意为应答。当然，有话也可能是吵架，雠也与“仇”相通，在古书里还专指怨偶。



（zhuī）”部。鸟字小篆作，《说文》称：“长尾禽总名也。”隹字小篆作，《说文》又说是“鸟之短尾总名也”，看起来是按尾巴长短把禽鸟分成两大类，然后表现在字形中。其实这又是许慎想当然耳，鸟甲骨文作或，隹甲骨文作或，根本看不出尾巴谁长谁短。甲骨文中，跟鸟有关的字大多从隹，从鸟的屈指可数。只是后来隹被借用作发语词“惟”，周代往后，从鸟的字形才多起来。

现在说到鸟，常用的量词是“只”，这个字本来就是从鸟而来。只字繁体为“隻”，小篆作，甲骨文也差不多，作，手拿着一只鸟（隹）。拿一鸟是“隻”，拿两鸟就是“雙”了——简化字为“双”。

古人常用“三”表示“多”，文字里的三只鸟，甲骨文作，金文排得更整齐，作，隶定后写作“雥（zá）”或“雔（chóu）”，表示群鸟。

群鸟冒雨齐飞，会发出声响，甲骨文专门造了一个字来表示这种声音，有时也减少鸟的数量写作，这个字最后隶定为“霍”。周杰伦唱《霍元甲》，那一句“霍霍霍霍霍霍霍霍，霍家拳的套路招式灵活”衔接特别顺，因为“霍”本来就是个拟声词。

群鸟停在树上，便成了“雧”，金文有三只鸟、两只鸟、一只鸟的写法，如右页上图。“雧”字后来在汉字简化中，也变成了“集”。

常见的鸟，罕见的鸟

古人最常接触的鸟，自然是蓄





◁太平鸟成群聚集在树上，正如《诗经·周南·葛覃》所说："黄鸟于飞，集于灌木，其鸣喈喈。""集"字的金文有多种写法，都是鸟在树上的象形。



▷金文中的"乌"正是乌鸦张大嘴鸣叫的模样。







养的家禽。"鸡(鷄)",《说文》称之为"知时畜也"，在没有闹钟的年代，就靠公鸡报时了。鸡字早期甲骨文，正是一幅公鸡打鸣图。后来因鸡和其他鸟类字形难以区分，又加上声符"奚"。

"鸭"字在甲骨文、金文中还没出现，但汉代就有了,《说文》解释为"鹜也"。鸭子喜欢成群结队,因而有了成语"趋之若鹜"。鹜，有时指家鸭，有时指野鸭。

乌鸦古称"乌"，金文最醒目的是向上张开的大嘴,盖因乌鸦"呀呀"的叫声很突出，古人便按此特点造字。所以"乌"又假借为感叹词，如"乌呼"。另一种叫声突出的鸟是四声杜鹃。它的鸣声通常是4个音节两两相连,人们听在耳中，便发散思维,游子听成"不如归去"，农民听成"快种苞谷"，还有人听成"光棍好苦"。其声也悲切，闻者伤心，因而衍生出"杜鹃啼血"的悲情故事。"鹃"字《说文》未收录，但收了"巂"，读若"规"，指的就是杜鹃的古称"子规"。

还有一些非常罕见、存在于传说中的鸟，比如"鸩"，是《说文解字》指名认证的"毒鸟"，相传酒水中浸过它的羽毛，就有了剧毒，所以有成语"饮鸩止渴"。据说此鸟似鹰，毛黑喙长，以毒蛇为食，所以全身带毒。鸩鸟应是古人的想象，没有证据表明在中国存在过这样的生物。不过，今天在大洋洲的巴布亚新几内亚，有一种鸟类"林鵙鹟",其皮肤和羽毛带有剧毒，倒是跟鸩鸟的传说不谋而合。

▽图为清代的一品至九品文官补，清代继续沿袭明代的补服制度，不过对八品、九品补服上的鸟类稍作改动。



一品仙鹤



二品锦鸡



三品孔雀



四品云雁



五品白鹇



六品鹭鸶



七品鸂鶒



八品鹌鹑



九品练雀

官服上的鸟

在之前“汉字中的衣”一文中，曾说过古代服饰有严格的等级制度，服饰的图案也关系到身份。电影《绣春刀》让很多人认识了明代锦衣卫的飞鱼服，实际明代官服都是“动物系”，前胸、后背处绣织有各种禽、兽纹样。武官用走兽，寓意勇猛，文官用飞禽，寓意有文采。根据《明史·舆服志》记载：“文官一品仙鹤，二品锦鸡，三品孔雀，四品云雁，五品白鹇，六品鹭鸶，七品鸂鶒（xī chì），八品黄鹂，九品鹌鹑。”官员的官阶秩序，通过形象化的动物来体现，和西式军衔一样，既直观明了，又不失风雅。

官服上鸟类的选用，也体现了这些鸟在人们心目中的形象和地位。譬如鹤，《诗经·小雅》说它“鸣于九皋，声闻于天”，皋乃水边陆地，是鹤生活的环境，“声闻于天”，可见其声音嘹远。鹤形貌美丽，动作优雅，古人“以貌取鸟”，认为它品德高尚。因此，其文化地位几乎仅次于凤凰，用作一品大员的“吉祥物”再合适不过。再如鹌鹑，乃田间小鸟，其貌不扬，代指九品芝麻官也颇为贴切。

凤，安能辨你是雄雌

本期“神怪秘史”中，说到凤凰这种传说鸟类，商周时就已确立了形象，这点在汉字中也有体现，凤字小篆作[image]，甲骨文作[image]，高冠长尾，与商周青铜器、玉器上的凤鸟造型相同。

凤在形象上集合了多种鸟兽的特征，也被视为百鸟的统领。根据《左传》记载，少昊氏担任部落首领时，寓意吉祥的凤鸟飞临，于是他用鸟来命名各部门的长官，整个部落堪称鸟的王国（详见本刊2013年4月号“少昊鸟之国”一文）。凤鸟也是商朝人的图腾，前文说，有人认为玄鸟即凤凰，这是屈原在《离骚》中提出的。屈原的祖国楚，其先民也极为崇拜凤图腾，楚国文物中，凤的雕像和图像多不胜数，远超周代其他各国。

龙、凤常常被搭配成对。《庄子》中把老子比作龙，把孔子比作凤；《三国演义》中，孔明为卧龙，庞统号凤雏，并无雌雄之别。后来雄龙雌凤、“凤”代表女子的意义却更流行，是受阴阳对立观念影响的缘故。然而古龙小说中的“陆小凤”，金庸小说中的“苗人凤”，甚至国民党著名特工毛人凤，都是男子，却又显然是根据“雄凤雌凰”的设定取名的。凤的性别就是这样扑朔迷离。

本期“神怪秘史”中也说到，凤凰一词先秦即有，拆分为雌雄两性却是在秦汉。从语言文字的角度来看，凤凰本是“连绵词”，由两个音节联缀成义，虽有两个字，但只有一个语素，不能拆分。所以凤和凰的性别分工，乃是强行区分，凤凰的性别自然也是根据需要，可雌可雄。

（责任编辑 林语尘）



△甲骨文中的“凤”字，与商周青铜器上的凤鸟纹极为神似。

似非鸟，实有鸟

夺 繁体作奪，意思是“失去”，与“脱”相近。《论语》中孔子说：“三军可夺帅也，匹夫不可夺志也。”意为国家军队可以失去主帅，但是人不可失去志向。“夺”字繁体由大、隹、又构成。《说文》解释：“手持隹失之也。”意为抓到手里的鸟飞走了。这点出了大概，但还不够确切，比如，没解释字形上部为何有个“大”。夺字金文，构件除了隹、又，还有“小”和“衣”，本义是用手拿走藏在衣服里的小鸟。只是后来“小”和“衣”的上部连起来，才渐渐变成“大”。

字形演变与“夺”相似的是“奋”。奋字繁体作“奮”，金文本义为鸟在田上飞，《诗经》有“不能奋飞”之句。

观 繁体作觀，《说文》解释为凝视、审视。“从见，雚声”，其实声旁“雚”也有表义作用。观字金文，右边正是一只睁大眼凝视你的鸟。甲骨文也是突出两只大眼睛。鸟类视觉敏锐，用它表现审视非常合理。

旧 繁体作“舊”。《说文》称“从萑臼声”，也可以写作“鵂”，从鸟休声。甲骨文上为鸟，下部“凵”在甲骨文中常与“臼”相通。舊原本指的就是一种鸟，名为“鸱旧”，属猫头鹰一类。甲骨文字形鸟头上有两只角，应该就是猫头鹰的两簇耳羽，金文亦同。元代书法家赵孟頫，用篆体写“旧”字时，在草字头下、隹字之上，加了两只大眼，倒颇具猫头鹰的气质。至于现在常用的与新相对的“旧”，则是假借之义。





大唐留学记

撰文／晓风　绘图／孟凡萌

前不久的电影《妖猫传》里，文青诗人白居易在日本和尚空海的协助下，根据日本人阿倍仲麻吕留下的日记，揭开杨贵妃之死的真相。唐朝怎么会有这么多日本人？其实空海和阿倍仲麻吕，历史上都确有其人，他们都是远渡重洋来大唐“留学”的。让我们化身日本留学生，看看在唐朝留学，是怎样一种体验。

“留学生”与“留学僧”

“留学生”这个词，早在唐朝就诞生了。不过，它来自日本。那时日本政府每次派“遣唐使”到中国，都会带着些学者、僧侣，来大唐学习先进的文化技艺。使节完成外交任务后就返回复命，而这些求学之人，则会留在大唐，待学成后再回国效力，因此叫做“留学生”、“留学僧”。

电影《妖猫传》中出现的阿倍仲麻吕（或译安倍仲麻吕），就是唐代著名的日本留学生。当年日本共派出过 19 次遣唐使团,他是第 8 届。而影片主角空海和尚，身份则是留学僧。他是随第 17 届遣唐使团入唐的，比阿倍仲麻吕晚八十多年。在时间设定上，电影里的辈分大体准确：阿倍仲麻吕在唐玄宗时代来华，与李白、王维年纪相仿、交往过密；空海和白居易也确实是同龄人，两人三十岁出头时都在长安混过。只是为了配合电影情节，这两代人之间的年头，被缩短了十余年。

从大唐留学回国的“海归”，大都能成为各界翘楚，因此日本的青年才俊，无不渴望出国深造。然而入唐机会难得，每次留学名额也就一二十人。能入选的精英，不仅博学多识，还得精通汉语，容貌举止也需优雅大方，毕竟是要代表日本的国家形象。

漂洋过海奔大唐

经过考核选拔，有幸入选留学人员，终于得以登船启程。不过先别高兴太早，接下来要面临一个多月的“海漂”生活考验，能否过关得老天爷说了算。尽管中日两国之间所隔的海，常被形容为“一衣带水”，然而那时候日本的航海技术还十分有限。遣唐使团若碰上狂风巨浪，船队轻则偏离航线被刮到别处，重则船毁人亡。

空海和尚来华途中就曾遇到海难，他侥幸逃生，才得以踏上大唐国土——这情节在电影里，也作为插曲如实再现。阿倍仲麻吕呢，19 岁入唐，到 55 岁才动身回日本。不料归途中却遇到风暴，坐船一直



唐代遣唐使入唐路线图

被吹到安南（今越南）才靠岸，他只能历尽艰险再北上长安。此间失联，李白听闻海难，以为晁衡君死了，挥泪写下《哭晁卿衡》，成为中日友谊的先河之作。

那时从日本入唐，主要有三条路线：北路、南路和南岛路。北路是先沿新罗、百济两国（朝鲜半岛南部）海岸线行进，之后穿过黄海，在山东半岛上岸，走陆路去长安。后来日本和新罗交恶，航线被迫南移。南路直接横跨东海，再以长江下游的扬州、明州（今宁波）等地为登陆口岸；南岛路则是经琉球群岛后横跨东海，在长江三角洲靠岸。两条南线登陆后，都需先换船沿京杭大运河直到汴州（今河南开封），再改陆路去长安。

入境先得办“签证”

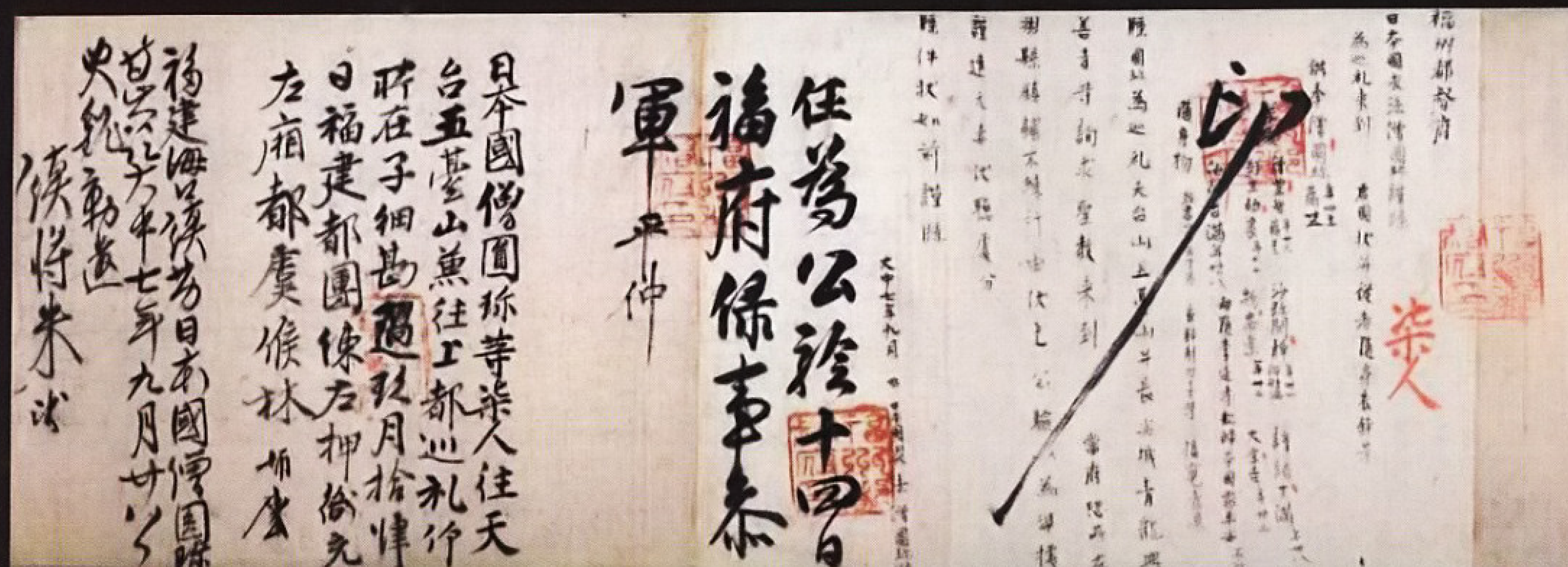
逃过海难，平安登陆，就想一鼓作气直奔长安——不行！在大唐国土上远行，得持有政府开具的交通文书——“公验”，上面写明身份和行程等信息，类似今天的护照和签证。所以遣唐使团刚一登陆，就得向当地官府报备。州刺史会一边安排住宿，同时向长安汇报。只有等长安的诏令返回，使团拿到“公验”，才能离开港口，前往长安。

这一段路相当舒服。不论走水路陆路，都会有公差护送，还能乘官船住驿站，享受贵宾待遇，费用都由唐朝政府承担。然而并不是使团所有人，都能进长安城——为保证治安，进城人数受严格限制。船载而来的遣唐使队伍，有时多达五百多号人，但最终能进长安的，只有官员和留学人员三四十人。像水手、杂役这些随从，只能留守海港，待使节办完差事再一起返航。这期间少则几个月，多的要等上好几年。

到了长安，外宾会受到唐朝“外交部”——鸿胪寺的热情迎接。外国人在唐的大小事务，都由鸿胪寺负责。遣唐使团先得完成官方首要任务——先献上国礼贡品，

遣唐使不带国书

其实在隋代，日本遣隋使（遣唐使的前身）是带着国书来华的。那时日本国王自称“日出处天子”，据说隋炀帝曾因国书上“日出处天子致书日没处天子无恙”一句而恼怒，引发过两国矛盾。所以到了唐代，遣唐使入唐不带国书就成了惯例。



△ 唐朝政府发给遣唐日僧圆珍前往五台山和长安的公验文书。文书中明确写明了人数及行程等信息。

阿倍仲麻吕（公元 698 ~ 770 年）

唐朝著名日本留学生，汉名晁衡（也作朝衡）。他自打 19 岁时入唐，就再没回过日本。在唐 53 年间，他先入学国子监，而后成为第一个考取进士的外国人，供职于朝廷。阿倍仲麻吕热爱并精通中国文化，曾任秘书监（相当于国家图书馆馆长），尤擅诗歌，与李白、王维等人成为至交。753 年，55 岁的他获准归乡，并被任命为大唐使节回访日本，然而因船遇风暴未能抵达。重回长安不久，安史之乱爆发，他全程跟随唐玄宗入蜀避难，亲历马嵬兵变。此后他官至左散骑常侍、安南都护，72 岁终老长安。



△ 日本画家所绘的阿倍仲麻吕像



△ 西安安兴公园里的“阿倍仲麻吕纪念碑”。



由鸿胪寺转呈皇帝，之后就是等着皇帝召见，还会收到宴会邀请。

学费不用愁

使团的官方任务完成后，留学人员的求学之路才正式开启。虽说是“全脱产”留学，但资金方面完全不用担心。求学期间的生活费都由大唐承担，不仅包吃包住，还发放四季被服。不过这笔钱只够养活自己，若要买书买纸、社交游学，唐政府就不负责了。好在临行前，日本政府对留学人员都有丰厚赏赐，称为“学问粮”，正好可以用作学杂费。

每年给外国人发放生活费，是很大一笔开销。所以唐朝政府原则上规定，外国人不能永久呆在大唐，并以 9 年为期限，超过 9 年就不再给生活费了。虽说如此规定，执行起来并不严格：客居唐土 9 年以上的老外大有人在，只要安分守法，生活上能自力更生就行。留学僧作为出家人，衣食问题基本不用操心。只要寺院肯收录，他们就能入大唐僧籍，做唐朝和尚。留学生出路更广，可以考取公职领取俸禄，阿倍仲麻吕就是此中佼佼者。他毕业后，便一直在唐政府供职数十年，仕途通达，深受赏识，成为三朝元老。在那趟没成功的返乡之旅前，玄宗皇帝甚至任命他为唐朝使节，回访日本。难怪电影里，阿倍仲麻吕在长安留有豪宅。

学啥自己选

衣食无忧，就能安心求学。在大唐，留学生只要过了语言关，就能进入国家最高学府——国子监学习，所学课程主要是儒家经典。学得好了，还能跟大唐学子一样参加科举考试。当年阿倍仲麻吕就以优异成绩考中了进士，得以一边当官工作，一边继续留唐深造。

留学僧在唐朝的学业更为自由。求学的寺庙和导师并非官方指定，而是留学僧自行联系。电影里，空海两次前去青龙寺，也正是为了能入寺求学。但收不收他，也由寺院导师自己决定。此外留学僧也不受地域限制，还能四处云游。

除了儒学、佛学这些主科，



空海法师（公元 774 ~ 835 年）

唐朝著名日本留学僧，谥号弘法大师。804 ~ 806 年，而立之年的空海入唐求法，得到青龙寺（中国佛教密宗祖寺，也是当时的皇家护国寺庙）惠果法师真传。回国后，他成为日本佛教真言宗（又称“东密”）开山祖师。宗教领域的成就之外，空海法师熟习中国文化并精通书法，被誉为“日本王羲之”。其著作《篆隶万像名义》，是日本第一部汉文辞典。相传日文中的“平假名”，就是由空海根据汉字草书创制。

△ 西安碑林中，《空海狂草图》的碑刻拓片。





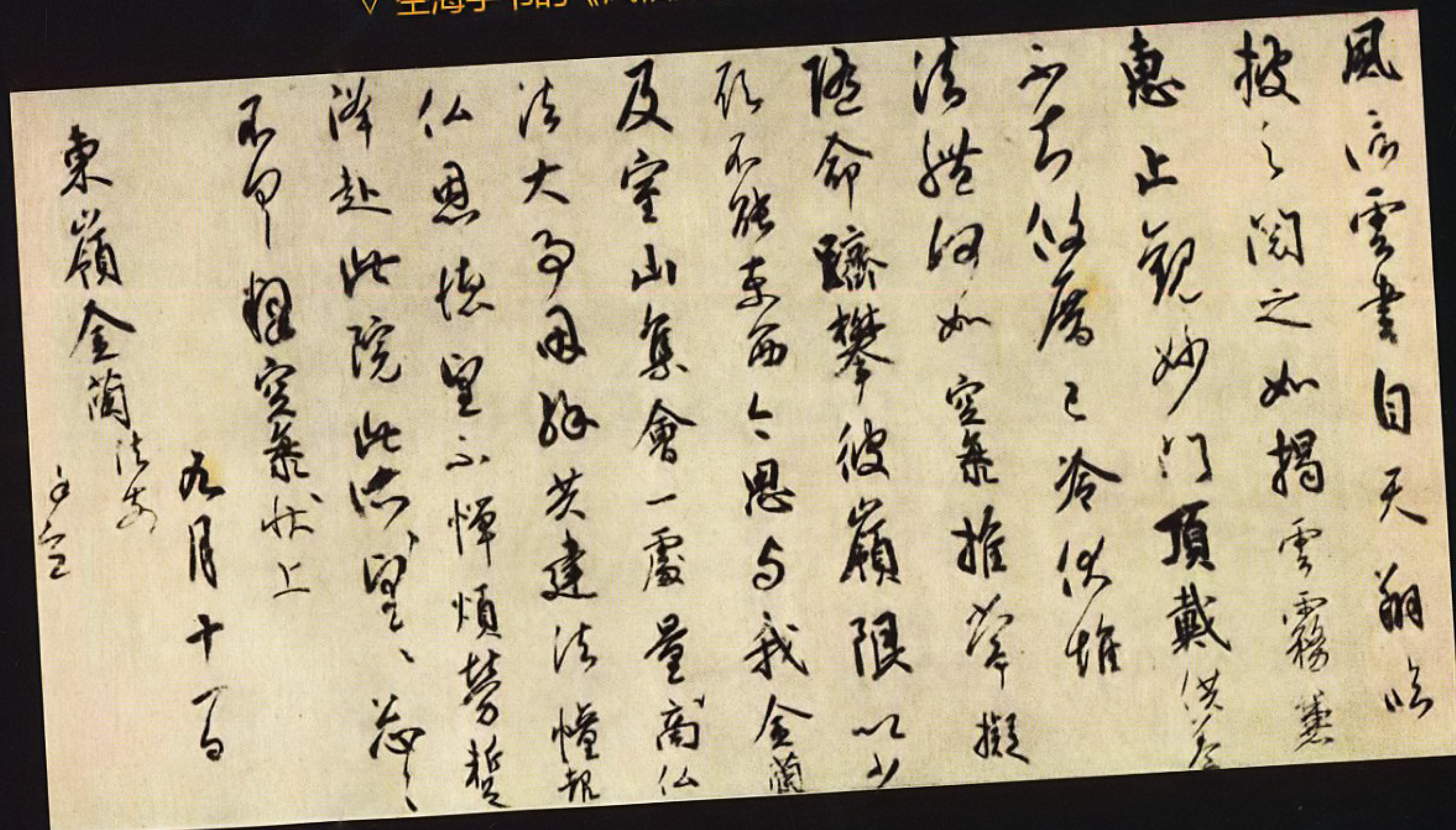
△ 位于西安青龙寺（原址重建）的空海纪念碑。青龙寺正是当年空海的求法之地。

留学者还可以充分发展个人爱好，涉猎音乐、绘画、诗歌、书法等各类艺术。阿倍仲麻吕的诗歌造诣颇深，是李白、王维的亲密诗友。他在获准归国前，曾写下《衔命还国作》赠答长安友人。这首诗后来曾被宋代的《文苑英华》（皇家编辑的前朝诗文集）收录，成为汉语诗歌经典中唯一外国人的作品。而空海精通书法，对草、行、隶、篆、楷五种书体都有研究，被唐德宗称赞为“五笔和尚”。传说当年，正是留学生吉备真备（与阿倍仲麻吕同批留学的好友）取汉字楷体偏旁创造“片假名”，后来留学僧空海又取汉字草书创造“平假名”，才使得日语具备独立的文字系统——在此之前，日本只有本民族口语，却没有自己的文字，正式书写用汉字表意。通过“假名”注音，口头的日语就可以写出来了。

学成的留学生和留学僧，往往搭乘下一届遣唐使的船队回国。而回程的资粮，也都由“不差钱”的大唐政府提供。

（责任编辑 矫天扬）

▽ 空海手书的《风信贴》，如今已是日本国宝，藏于日本京都东寺。





凤的趋同进化史

撰文／韩巢扬　绘图／阿槐

龙、凤都是中华文明的经典图腾，而且往往并称。2 月的“神怪秘史”介绍过中国龙、外国龙的来龙去脉，凤凰其实也有它的“海外友人”。不过，中外龙的形象演变，是花开两朵、各表一枝，凤凰却跟洋亲戚越走越近，终于合体。

浴火重生？那是“不死鸟”

如今说起“凤凰”，年轻人心中浮现出的，往往是一只带着火焰的金、红色神鸟，寿命能无限续费，衰老时就自燃，接着浴火重生。

这个横扫影视、游戏、文学作品的经典形象，历史非常悠久：早在两千多年前，就已在古希腊塑造完成了。古希腊学者希罗多德记录了神鸟的传说：这种鸟有金、红混搭的羽色，形态与鹰相近，寿命极长，每到临终之际，就用香草香料造个窝，在窝里烤了自己。它在火焰中化为灰烬，又从灰烬里重生，然后会将那堆灰送去埃及的太阳神庙葬了。为此，它用“没药”（一种珍贵香料）做一枚蛋，把蛋掏空，装入灰烬，然后带着这个“骨灰盒”，送上辈子的自己魂归故里。这个版本重置的周期，有人说是 500 年一次，也有人说有上千年之久。

尽管希罗多德本人都不信这个段子，但故事还是代代相传。从古罗马诗人奥维德到博物学家老普林尼，从哲学家康德、黑格尔到诗人弥尔顿、海涅，人人津津乐道。不过，或许细心的你已经发现了，以上故事中，并未用到“凤凰”这一名字。实际上，这种西方传说中称作“菲尼克斯”的神鸟，与凤凰扯上关系，是在近代中国发生的事。为了区分，让我们先将它译为“不死鸟”。

凤凰其实不涅槃

20 世纪 80 年代，画家黄永玉先生创作了一幅“凤凰涅槃”国画，要作为国礼赠送外国。当他受命写这幅画的文字说明时，遇到了麻烦：故事明明耳熟能详，但翻遍辞典、问遍宗教协会，竟然找不到任何对这四个字的记载！黄永玉焦头烂额，最后只好场外求助：打电话给博学的钱钟书先生。

钱钟书一听就笑了：“这是郭沫若 1921 年自己编出来的一首诗的题目，三教九流之外的发明，你哪里找去？跳进火里再生的故事倒是有，是古希腊、古罗马的故事。”

当年，中国学者郭沫若读到西方不死鸟的故事，大发感慨，赋诗《凤凰涅槃》一首，并在序言中写道：西方古代神鸟“菲尼克斯”，五百年集香木自焚，由此获得永生，这就是中国的凤凰，因为古籍说过：“凤凰火精，生丹穴。”

“涅槃”本是佛教术语，大意是指修行者在消灭了自身一切烦恼痛苦，斩断世间一切因缘之后，得以跳出生死轮回，升华成一种全新的形态（成佛）。在郭沫若看来，神鸟浴火，获得永生，就是这样的升华。

▷ 影视、游戏作品中能浴火重生的“凤凰”，其实都是西方的不死鸟。



△ 12 世纪西方的一本神怪图鉴中，描绘不死鸟浴火重生的绘图。图中的鸟明显是鹰的长相，与希罗多德的记载相符。

但其实，浴火重生的设定只属于不死鸟，中国本土凤凰可没有这一说。再者，不死鸟是老死与新生不断轮回，并未“升华”，与佛教的“涅槃”也不是一回事儿。

所以郭沫若其实是将“凤凰”、“不死鸟”和“涅槃”三个不同概念揉在一起，发明了一个新词儿。不料影响巨大，“凤凰涅槃”深入人心，各种文艺作品对这个设定趋之若鹜，百般演绎。久而久之，人人以为“凤凰涅槃”就是中国的古老神话——连黄永玉都中了招。





凤凰进化史

那么原汁原味的中国凤凰，又是怎么一回事呢？

凤与龙一样，都是我国最古老的图腾，商周时就已出现。原始部落的先民，将大自然中的鸟化为或写实、或抽象的图案，装饰在陶器、玉器上，又加以变形夸张，造出种种“神鸟”，那就是凤鸟纹的雏形。商朝合并诸多部落之后，图腾融汇整合，“原龙纹”碰撞出真正的龙，各种神鸟也汇集为真正的凤。殷墟妇好墓出土的玉凤，就是目前发现的最早的凤形艺术品之一。

西周兴起时，传说“凤鸣岐山”。在出土的西周青铜器上，也有大量凤鸟形象，可见周人对凤的喜爱崇拜。西周文物上的凤鸟，头冠、尾羽、体形，都与现实中的雉类颇为相似，古人见到斑斓华美的雉鸡，便在对凤的想象中，加入了眼见为实的元素。而这种“取材”，直接影响了后来凤凰的造型设定。

《山海经》成书于秦汉，但记载的多是先秦传说。书中有一处说凤鸟、凰鸟、鸾鸟都是一种五彩鸟的别名，另一处则直接用了“凤凰”一词，说此鸟出自丹穴之山，长得像鸡，能歌善舞，羽毛有五色纹彩。这些描述，跟现实中的红腹锦鸡简直完全吻合。不过凤凰更厉害的是，身体各部位花纹还分别像不同的汉

秦代 彩绘变形凤鸟纹漆卮

汉代“王母饲凤”画像砖

南朝“凤皇（同‘凰’）”画像砖

唐代 鎏金立凤植物纹银饰

秦汉时期的凤鸟纹多作飞鸣起舞之状，长冠修颈，体态轻盈。汉代凤鸟的头冠、尾羽还出现了花枝般的分叉造型。在这一时期的漆器上，还常有一种高度抽象的变形凤鸟纹。













三国两晋往后，凤凰已经完成了“神兽化”，身具多种动物的特征，不再那么像雉鸡。南北朝时期的凤凰口衔宝珠，似乎受到佛教金翅鸟传说的影响。唐代凤鸟纹常以展翅姿态出现，生机勃勃。

字：“首文曰德，翼文曰义，背文曰礼，膺文曰仁，腹文曰信。”——简直是个活体道德标语。因此这种鸟没什么别的神通，就是十分吉祥，“见则天下安宁。”史书中凡是有道明君、太平盛世时，往往都要记一笔凤凰出现的祥瑞。

三国两晋的书中，继续细化凤凰的特征：鸡喙、燕颔、虎背、鳖腹、鹤颈、鱼尾、骈翼……有“龙”的例子在先，这种七拼八凑的套路我们都熟。混搭之后，凤凰便不再跟雉鸡撞脸，而是货真价实的神兽了。



▷ 身有五色、纹彩斑斓、能歌善舞的红腹锦鸡，非常符合《山海经》中对凤凰的描述。

宋代 吉州窑褐彩开光飞凤纹罐

明代 累丝金凤簪

清代 金漆透雕凤穿牡丹建筑饰件





跟龙差不多，宋代往后的凤凰我们就很眼熟了。除了与龙搭配作皇家 logo 之外，作为装饰纹样的凤凰，或有云彩陪衬，或者“凤穿牡丹”花鸟组合，也有采用“百鸟朝凤”等寓意的。



凤凰 VS. 龙凤，“官配”之争？性别成谜？

大致在秦汉时期，神鸟凤凰产生了性别，名字也被拆开用：凤是雄鸟，凰是雌鸟。汉代才子司马相如追求卓文君，相传就作了一首《凤求凰》。

同一物种分出雌雄，内部消化，这个思路挺正常。然而，在凤与凰之外，另有一条龙与凤的暗线，毕竟龙、凤图腾的发展经过相似，又都是祥瑞神兽，早已眉目传情，汉代许多玉佩上，就常常是龙凤成组出现。两组“CP”的竞争一直持续到隋唐，龙配凤越来越流行，渐渐压过了凤配凰。

然而直到此时，凤凰的“性别”还未确定。本来，原始部落的鸟图腾多与太阳崇拜有关，早期凤图腾也不例外，当文人士大夫以凤凰自比时，往往仍取其阳刚、光明之意。但此时的龙已象征帝王，自然是阳性的，所以凤凰只要跟龙搭配，就不得不变个属性，以示阴阳调和。所以在韩愈等人的作品中，凤凰又代表妃嫔公主等女子。到了宋代，“龙凤呈祥”逐渐成为宫廷艺术中的常客，元明以降，龙凤彻底被包装成皇帝、后妃的象征，成为最具代表性的皇家 logo，这便算是给凤凰确定了性别。



▷北京明清皇城建筑上装饰的“龙凤呈祥”。

凤凰大家族

在历史上，还有很多远远近近的神鸟，跟凤凰有过瓜葛。比如，“凤凰火精”的说法来自凤图腾的太阳崇拜属性，于是象征南方火焰的神鸟朱雀，也被归入凤凰的门类，造型也相互借鉴。又有人仿效“龙生九子”，给凤凰整理了一堆神鸟后代：青鸾、紫凤、夔凤、鹓鶵、鸑鷟等等。体系太庞杂，这些神鸟又都是色彩缤纷、祥瑞之象，设定过于雷同，反而记不住。所以，随着西方不死鸟的“进口”，简单却令人印象深刻的“浴火重生”，倒是被广泛接受，越俎代庖，成了凤凰的著名属性。

如果我们接受近代之后的设定，将不死鸟与凤凰算作一家，那么这一家子除了中国和希腊，在欧亚大陆其他地方，也有亲戚分布。比如古埃及传说中的永生象征“贝努鸟”，是太阳神的一个人格化身，可以像太阳一样周期性地自我更新。据说贝努鸟与太阳神的神庙在埃及的赫利奥波利斯，而在希腊传说中，那正是不死鸟埋葬前世骨灰之处。

而斯拉夫的火鸟，则是带来光明的瑞鸟。据说薅它一根毛，就能照亮整间房屋，寻找火鸟、搞到一片发光羽毛，也因此成了斯拉夫民间故事中的经典主题。

还有波斯的神鸟斯莫夫，它是狗头、狮爪的孔雀，体型巨大，能驮伏鲸鱼大象，谙熟世上一切知识，还能净化水土，为世间带来丰饶。此外，它寿命极长，曾三次目睹世界毁灭，并每隔 1700 年自焚重生——混搭与祥瑞很像凤凰，自焚重生又像不死鸟。各地古人如此不约而同，将神鸟与太阳、光明、火焰等元素联系起来，很难说没有相互影响的成分，毕竟海陆商路在交换物产之时，也会传播脑洞。

（责任编辑 林语尘）



△ 一幅埃及绘画上与太阳神同舟共渡的贝努鸟。据说这种神鸟的原型是阿拉伯地区已灭绝的一种苍鹭。





▽▷ 波斯神鸟斯莫夫，在下图这件 7 ~ 8 世纪波斯萨珊王朝的银盘上，还是传说中的狗头狮爪形象，乍看根本不像鸟。但到了右边这幅 14 世纪的画作中，已经变成了五彩斑斓、凤冠长尾的鸟形，造型明显是受了沿丝绸之路传播的中国凤凰的影响。


Vincent

梵高之路

撰文 / 苏育水 君仔　绘图 / 孟凡萌

3 月 30 日是荷兰画家梵高的诞辰，前不久上映的全油画动画电影《至爱梵高 · 星空之谜》，又掀起了一股“梵高热”。梵高短短 37 年的生命中，曾在欧洲许多城镇停留，这些地方都在他的画作中留下了印记。让我们将这些地点连在一起，看看这位传奇人物的人生轨迹。





△ 1987 年拍出天价的《花瓶里的 15 朵向日葵》(左图)，是梵高向日葵系列画作中的一幅。在描绘不同数量的瓶插向日葵之前，梵高还创作过几幅静物特写《向日葵》(右图，现藏于纽约大都会艺术博物馆)。

天价与天才

1987 年 3 月 30 日，梵高诞辰纪念日，他的油画《花瓶里的 15 朵向日葵》在伦敦佳士得拍卖行，以 2250 万英镑的天价被日本一家保险公司购得，创下了当时世界油画交易价格之最。

这是上世纪日本经济腾飞时代里，最具代表性的炫富事件之一。从此，即使是对艺术并无兴趣的人，也知道了梵高和《向日葵》的大名。生前只卖出过一幅画的文森特 · 威廉 · 梵 · 高，由此被送上神坛，被无数人奉为艺术天才。

梵高有一系列以瓶插向日葵为主题的画作，拍出天价的“15 朵”只是其中一幅，而光是“15 朵”，他就画了 3 个相似版本。讽刺的是，1998 年，有 8 位英国专家集体认定，被日本保险公司买走的那幅天价向日葵是赝品，至今，此画真伪仍是众说纷纭，就像梵高本人的人生一样充满谜团。

荒野中的博物少年

19 世纪 60 年代夏天，荷兰南部的津德尔特小镇，满脸雀斑的红发男孩独自走出花园，直奔溪边，赤脚踩上细软的泥沙。他在沙堤上看雀鸟飞过教堂塔楼，一路追踪它们到黑麦田边，然后眼巴巴地蹲在鸟巢旁看着，晚饭前才依依不舍地离去。这便是 11 岁梵高的日常。

梵高一家的家庭活动之一，就是每天绕小镇散步一小时，欣赏沿途的花园和农田。他的父亲喜欢栽培果树，母亲热爱种花，总是利用花园，带孩子们观察植物的四季变化。

1853 年出生的梵高，是家中长子。19 世纪正是西方博物学的黄金时代，青春期的梵高也受到相关书籍影响。他投入荒野的怀抱，以“自然收集”为乐趣——他采集野花，用网子捞起溪水和灌丛里的昆虫，装进小瓶带回家，然后将它们做成标本，彻夜研究，分门别类，整齐地贴上拉丁名标签。这个爱好他保持了一辈子，对于自然的天真热爱，则为他后来的艺术创作埋下了伏笔。

1853 · 出生

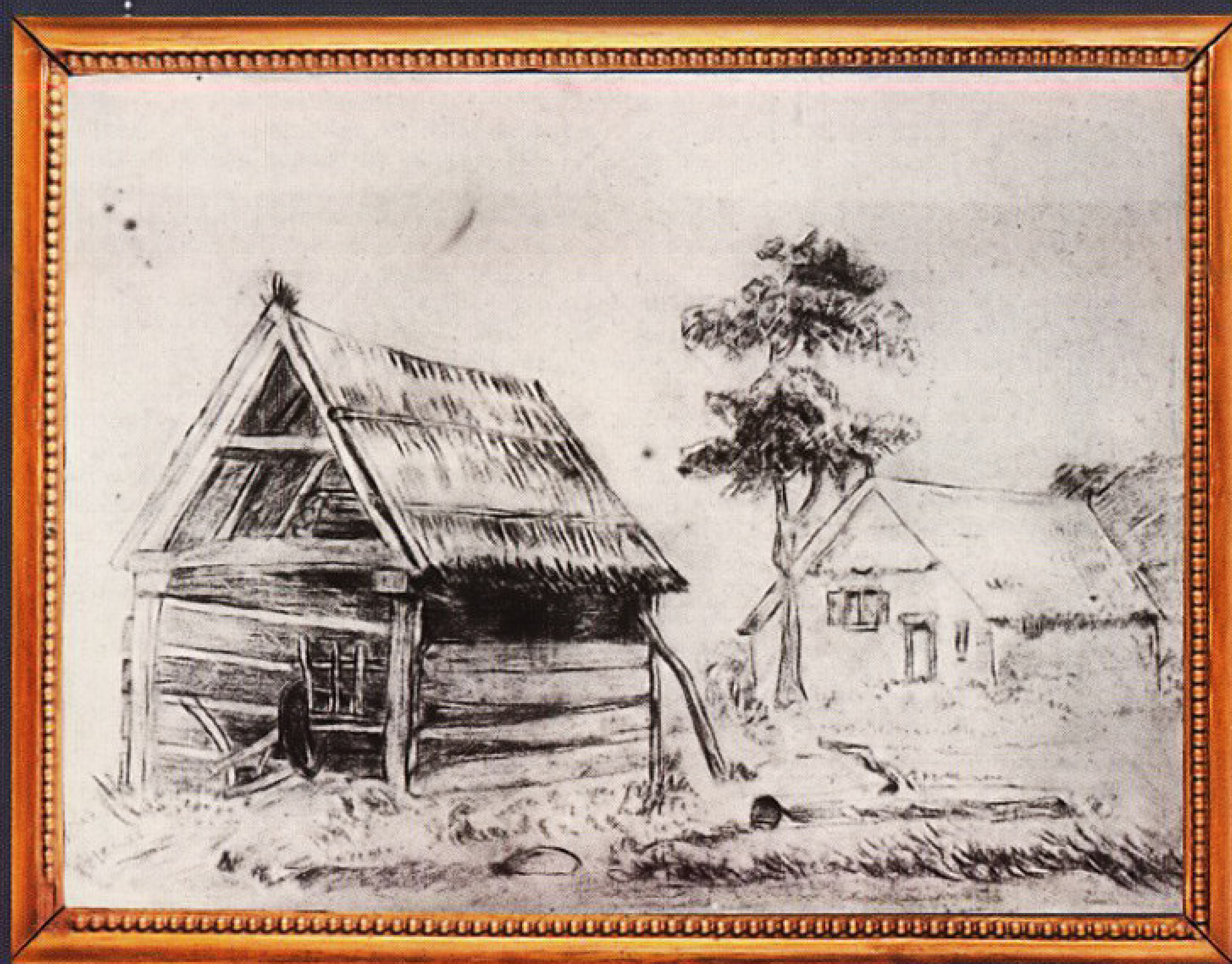
荷兰 ① 津德尔特 — ② 海牙 — 英国 ③ 伦敦 — 法国 ④ 巴黎 — 荷兰 ⑤ 多德雷赫特 — ⑥ 阿姆斯特丹 — 比利时 ⑦ 布鲁塞尔 — 荷兰 ⑧ 海牙





◁ 梵高早期作品，1882 年的水彩画《乡村小路》。

△ 13 岁的文森特 · 梵高。
▽ 梵高 11 岁时的铅笔画《谷仓和农舍》，描绘了当时津德尔特附近的农田风景。





△ 梵高一家在纽南居住的村庄，周围是典型的荷兰农田风景。

艺术世家的失业青年

时至今日，梵高常被认为是出身寒微、穷困潦倒、不为世俗认可的天才艺术家范本。他的传记开头就讲他的生日恰好是兄长夭折的忌日，仿佛从降生起，命运就决定以不公待他。

事实上，梵高的家境绝对谈不上寒微。在津德尔特小镇上，可没有多少家庭能像他家那样体面。梵高的父亲是当地基督教牧师，极受尊敬，全家住在教会提供的房子里，还配有女仆、厨师和园丁。他的母亲能书会画，做的笔记都是图文并茂，放到今天可谓“手帐达人”。梵高家族也是艺术世家，叔伯中有好几位艺术品商人，开的画廊在欧洲的几个大城市都有分店。

但在父母眼中，梵高绝不是家族的骄傲，他性格孤僻，在校不守规矩，在家脾气暴躁，是个难管教的孩子。1868 年，15 岁的梵高从寄宿学校出走，当了大半年“家里蹲”，次年 7 月才在长辈敦促下进入伯父在荷兰海牙开的画廊打工。接下来的五年，梵高先后在画廊的伦敦和巴黎分店工作，总不顺意，终被辞退。

他又在荷兰西部城市多德雷赫特找了一份书店的工作。在那里，他开始对宗教产生兴趣，有了当牧师的想法。家人觉得梵高终于开窍了，全力协助他进修神学。可惜，梵高蹉跎数年，始终没能获得牧师教职，终于在 1879 年离开教会，至此，26 岁的他可谓一事无成。

高龄美术生

而此时，梵高的弟弟、毕生挚友——提奥，却已经是一位成功的艺术品经销商了，他建议梵高认真

比利时　法国　1890 · 去世

9 纽南　10 安特卫普　11 巴黎　12 阿尔勒　13 奥维尔



△ 1885 年油画《吃土豆的人》，描绘了当时荷兰农民的日常生活。这一时期梵高的风格受米勒影响，画作色调阴暗，并不受市场欢迎。

从事艺术。梵高听进去了，1880 年，他开始在比利时布鲁塞尔皇家艺术学院学习一些基础课，并在给弟弟的信中发誓，自己从此要投身艺术。

27 岁学画，已经算“大龄”了，加上梵高折腾多年没个正经营生，家人都对他失望透顶，唯独提奥坚定地资助梵高创作。

正式学画第一年，梵高前往荷兰海牙，请身为画家的妹夫指导他。然而对于画家安排的入门课程——石膏像写生，他却又不屑一顾，认为“这种没生命的东西根本没有画的价值”。梵高很喜欢法国画家米勒，也许因为米勒的家乡诺曼底离荷兰不远，他描绘的法国北部乡村生活，让梵高很有共鸣。于是，梵高模仿米勒，租了工作室，雇普通劳动者做模特，画起油画。买画材、租画室都很费钱，提奥每月要为梵高提供 200 法郎左右的生活费，而当时一个普通的六口之家，月生活费也不过 100 法郎出头。

后来梵高因想念父母，搬到荷兰纽南与他们同住，在那里创作了一系列描绘农民生活的画作，终于拿出了第一幅自己满意的作品《吃土豆的人》。这个时期，梵高的画风深受米勒影响，以阴暗的大地色为主，结果作品在画廊展出，无人问津。熟悉艺术品市场的提奥建议他换个较为明快的风格，学习刚兴起的印象派画法。但梵高还未置可否，就遭到强暴罪指控，被赶出纽南，前往比利时的安特卫普。

在安特卫普，梵高从日本浮世绘中得到了灵感。他意识到，不用欧洲绘画中复杂的透视等技法，只需线条和平涂色块，也能构成美丽的画面。他临摹了很多浮世绘，调色盘上也开始出现胭脂红、钴蓝、翠绿等鲜艳色彩。1886 年初，33 岁的梵高考进当地美术学院，但他仍对“学院派”教学心怀抵触，跟老师冲突不断，入学两个月就被迫离校，只好搬到巴黎投奔提奥。

▽ 梵高的浮世绘临摹画《开花的梅园》，模仿了日本画家歌川广重的名作《龟户梅屋铺》，色彩明艳，与早期作品风格迥异。



印象巴黎

在巴黎，梵高通过提奥结识了很多印象派画家。印象派反对闭门造车，认为应该走出画室，用阳光色谱呈现的七种颜色绘制

1853 · 出生
荷兰 ① 津德尔特 — ② 海牙 — 英国 ③ 伦敦 — 法国 ④ 巴黎 — 荷兰 ⑤ 多德雷赫特 — ⑥ 阿姆斯特丹 — 比利时 ⑦ 布鲁塞尔 — 荷兰 ⑧ 海牙





△ 梵高笔下塞纳河畔的卢浮宫





▷《夜间的露天咖啡馆》是梵高住在阿尔勒一家咖啡馆时画的，这家咖啡馆至今仍在营业，并尽可能地保持着画中的样子。

自然界的瞬间印象。亲近自然的观念很合梵高胃口，而且印象派画作在当时已经得到了市场认可，这也让梵高大受鼓舞。巴黎不像荷兰那样阴霾多雨，在阳光充沛的室外环境中，梵高用新学到的印象派技法，画了很多巴黎风光，画面上的色彩越来越明亮。

但梵高并不全盘接受印象派的理念。印象派的笔触随意，却遵循科学的色彩理论，追求准确再现真实的自然。而梵高既没有足够的写实功底，也无意追求写实，他要的是淋漓尽致地“表现自我”——激情永远第一。他也因此被后世艺术评论家视为“表现主义”的先驱。

阿尔勒的向日葵

在巴黎不到两年，梵高又厌倦了，搬到法国南部小城阿尔勒。在这里，梵高能量爆发，迎来一生最高产的时期：短短一年多，完成了200幅油画和100多幅其他画作。

阿尔勒在普罗旺斯地区，是地中海式气候，阳光格外灿烂，到处是金色的向日葵，人们也习惯将房屋外墙刷成乳黄色。于是，明亮的黄色成为这一时期梵高作品的主色调，最著名的向日葵系列作品都诞生于此。

灵感泉涌的梵高想在阿尔勒建工作室，在提奥的资助下，他租下了有4个房间的二层小别墅“黄房子”，并写信召唤他在巴黎认识的画家朋友来此同住，共建“艺术之家”。然而，最终只有希望得到提奥资助的保罗·高更，答应造访阿尔勒。

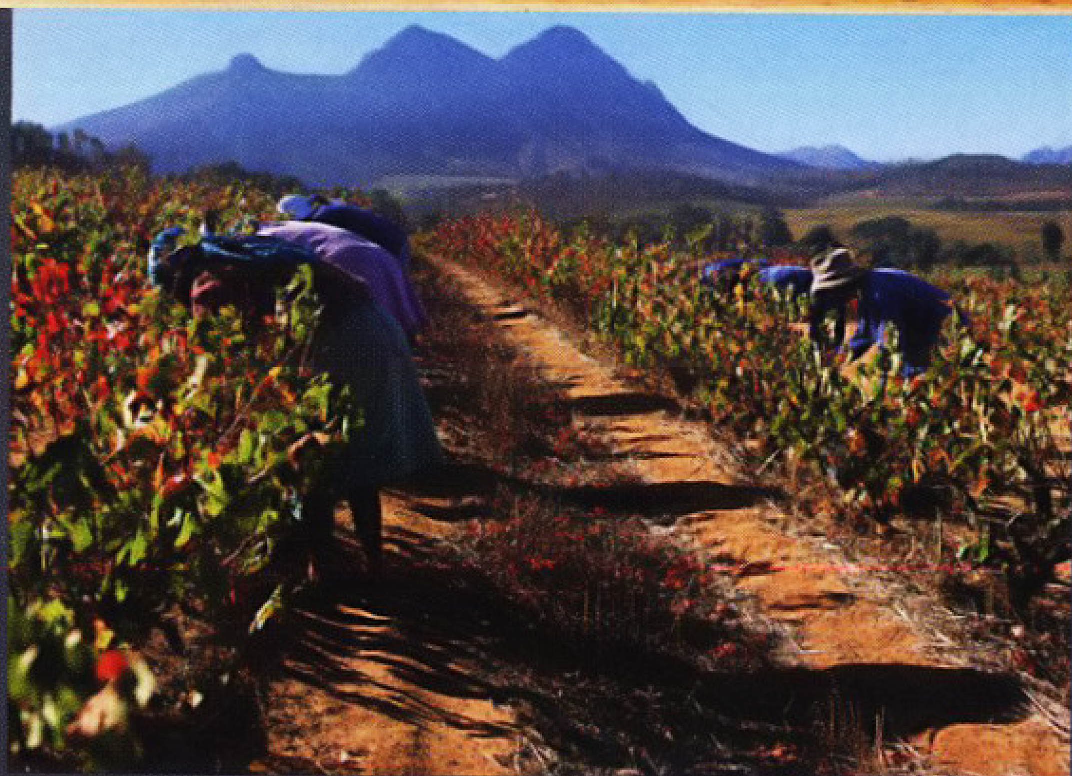
黄房子里的红发疯子

为了迎接高更，梵高购买家具、布置房间，在此期间画了好几幅向

比利时 法国 1890 · 去世

9 纽南 10 安特卫普 11 巴黎 12 阿尔勒 13 奥维尔





△梵高 1888 年秋天创作的油画《红色葡萄园》，描绘了阿尔勒郊外葡萄园中的收获场景。这是梵高在世时唯一卖出的画作，售价 400 法郎。

▽ 梵高与高更都很喜欢日本文化，梵高在《献给高更的自画像》中，把自己描绘成日本僧侣的形象，这在目前在藏的 36 幅梵高自画像中独树一帜。



日葵，热烈的色彩显示出他孤独内心中对友谊的渴盼。从他后来的画《梵高的椅子》和《高更的扶手椅》中也能看出，梵高将更舒适的座椅留给了朋友。

初到阿尔勒的高更，与梵高相谈甚欢，还为梵高画了像。他们两人性格迥异，梵高内向，画画时却热烈奔放地表现自我，画上颜料厚厚堆积；高更外向，作画却平和温柔，颜料施涂得很薄。梵高看到什么就画什么，连烟囱也会画进画中，而高更会刻意避开这些不够唯美的东西。

朝夕相处十几天后，他们就因理念不合而关系恶化，两个犟脾气天天吵架。但一边吵，一边也从对

▽《梵高的椅子》与《高更的扶手椅》。





1853 · 出生

荷兰　英国　法国　荷兰　比利时　荷兰

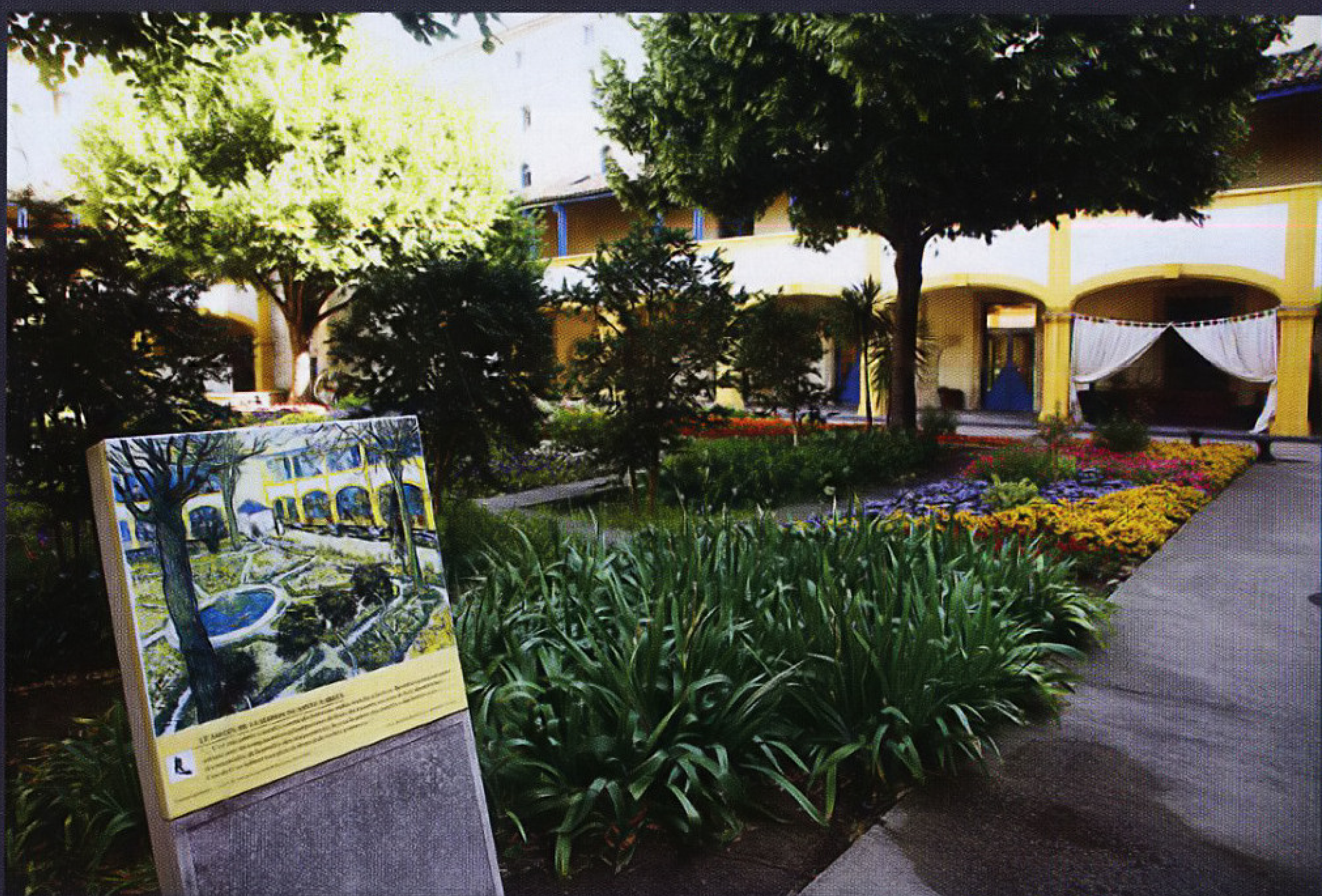
① 津德尔特　② 海牙　③ 伦敦　④ 巴黎　⑤ 多德雷赫特　⑥ 阿姆斯特丹　⑦ 布鲁塞尔　⑧ 海牙



△ 送给母亲的《无胡须的自画像》是梵高的最后一幅自画像，他特地剃干净胡须，希望母亲收到这份生日礼物时，看到儿子整洁的模样能感到欣慰。



▷▽ 圣保罗收容所门前的梵高像。曾出现在梵高画作中的收容所庭院，如今也成了旅游景点。



方身上学习：高更借鉴了梵高的厚笔触，梵高则学习了高更的构图，并听从高更的意见，舍弃阴影、增强画面的装饰感。

此时法国南部特有的坏天气来袭，暴风把二人困在工作室内，让他们的矛盾雪上加霜。冲突不断升级，梵高甚至因别人夸奖高更的画而妒火中烧，将玻璃杯砸向朋友。1888 年 12 月底，高更忍无可忍地离开黄房子，到旅馆去住，结果第二天清晨就被警察叫醒，得知昨晚梵高用剃刀割下了左耳，跑到他与高更常去的妓院，将耳朵送给了那里的一个女人。

这事吓坏了高更，他通知提奥后，火速逃离阿尔勒。提奥得知消息当天就从巴黎赶来探望梵高。由于梵高事后无法回忆起割耳这件事，医生认定他精神出了问题，割耳的动机至今成谜。

割耳事件传遍阿尔勒，30 名居民联名请愿，让警察把这个危险的“红发疯子”赶出小城。梵高曾给救治他的雷伊医生画了一幅肖像作为谢礼，然而医生很不喜欢那幅画，拿去修补鸡窝了。后来那幅画辗转海外，估价曾高达 5000 多万美元。

悲伤永续，赤子之心永恒

1889 年 5 月，梵高被接到阿尔勒附近的精神病院“圣保罗收容所”。他时常发病，终日陷在恐惧、孤独与狂乱中。他也许是想家了，频繁写信给弟弟和母亲，请家人把他早期在荷兰画的草图寄来，让他完成那些作品。他开始在欧洲南部的艳阳里，描绘北方积雪的田野，画他的回忆。就是在这段时期，他画中开始出现明显的漩涡，最典型的作品就是《星夜》。

这年 9 月，梵高特地将胡子剃干净，画了一幅自画像，送给母亲作为生日礼物，这也是他一生中最后的自画像。可惜的是，

比利时　法国　1890 · 去世

9 纽南　10 安特卫普　11 巴黎　12 阿尔勒　13 奥维尔



◁ 梵高墓（左），右边葬着他的弟弟提奥。



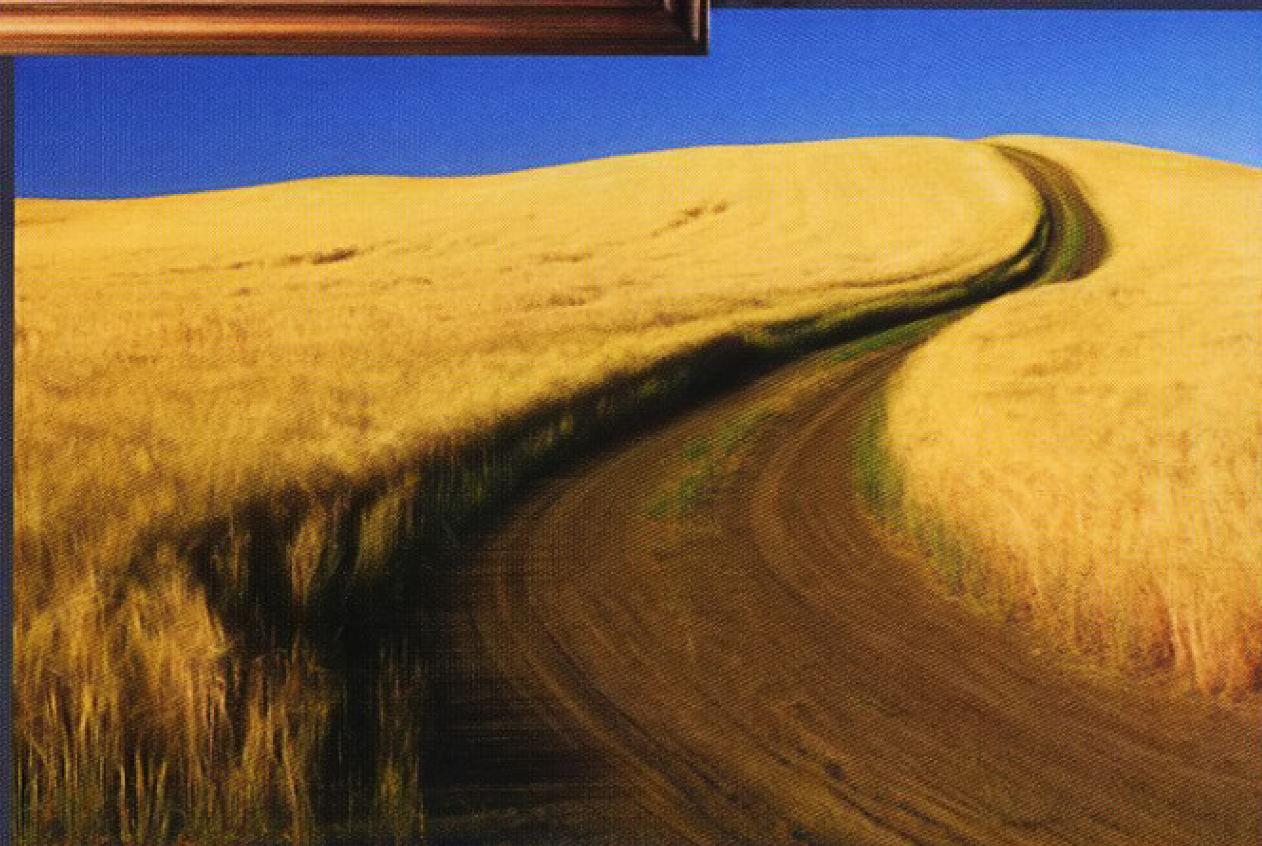
△ 梵高在奥维尔创作的油画《麦田与乌鸦》。

直到梵高去世后多年，母亲都没有理解他，对“不务正业”的儿子的画作不屑一顾。

梵高在收容所住了一年后出院，搬到巴黎西北郊的奥维尔，画下了著名的《麦田与乌鸦》。不久后，他被一把左轮手枪击中腹部，主动放弃治疗，说是自己开枪自杀，但医生认为伤口不像自杀。在 30 个小时的痛苦挣扎后，1890 年 7 月 29 日凌晨，37 岁的梵高在提奥陪伴下去世，留下一句遗言：“悲伤将永远持续下去。”

梵高去世后才逐渐引起艺术界的关注。随着摄影术的日渐成熟，在对真实景物的再现方面，画笔越来越拼不过摄影。但梵高这种“表现自我”的绘画，却带给欧洲人新的启示：原来艺术不仅可以描绘人以外的世界，也能用来描绘人的内心。

他的画在他生前未被认可，死后却得到越来越多的理解和赞美。人们在那些画中，既看到伴随他终生的孤僻和阴郁，也看到了他最赤忱、热烈和真挚的本心，正如梵高自己所说：“我，就在我的画中。”



（责任编辑　林语尘）
（实习编辑　潘文君）

中华白海豚

撰文 / 王辰　绘图 / Rion 梁嘉宜

这是一座假想的公寓。公寓里的住客，都是我国的野生动物，有特有种类，也有珍稀濒危的种类，它们共同的特点是：萌萌哒。每种动物拥有一个房间，按照它们原本的生境来装修布置。我们一起来参观这座萌之屋吧！

房主：中华白海豚

名牌：*Sousa chinensis*

房主登记信息

家族　哺乳纲鲸偶蹄目海豚科。

外形　海豚状，身体粗壮，喙中等长，体色暗灰色、灰色、乳白色或粉红色。

籍贯　见于南非至澳大利亚海域，我国见于东海、南海。

生境　水深不超过 25 米的海域。

食谱　以鱼类为主，也有头足类。

天敌　寄生虫。



淘宝扫一扫
购买同系列拼图

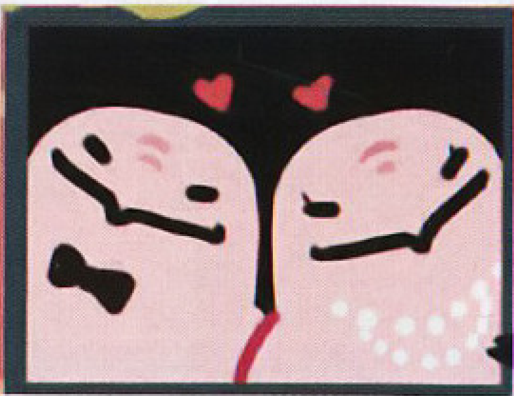
（责任编辑　王辰）

房间参观指南

★ 房主常群体活动。

★ 房主幼年期、青春期、成年期、中老年期体色依次为暗灰色、浅灰具斑块、乳白色、粉红色。

★ 房间墙壁上挂有爷爷奶奶的照片（粉红色很深）。



★ 房主有抚幼行为，对幼崽常有亲昵动作。

★ 房主常有旅行行为，一起游泳，说走就走。

★ 房主具有好奇心，对未知事物常会主动观望。

★ 右上部瞭望台上有房主活动区域（河流入海口附近）地图。

★ 院子大门是石莼装饰的拱门，挂有房主拉丁学名名牌。

★ 房间左侧有铜藻、小毛孢藻、南方团扇藻（依次由上至下）。

★ 右侧侍者身后有网地藻。

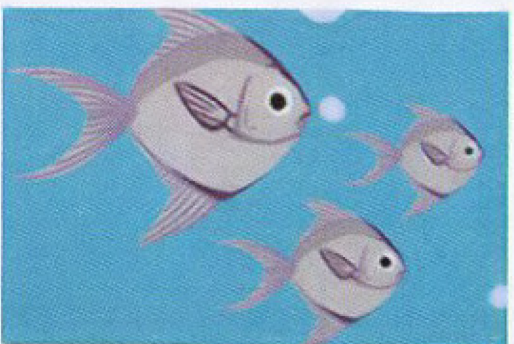


★ 桌上的菜品是杜氏枪乌贼、金色小沙丁鱼、棘头梅童鱼（由左至右）。

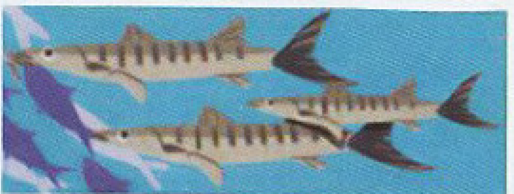


★ 墙壁上有主要食物凤鲚、沙丁鱼挂图。

★ 餐桌桌布上有皮氏叫姑鱼（主要食物）图案。

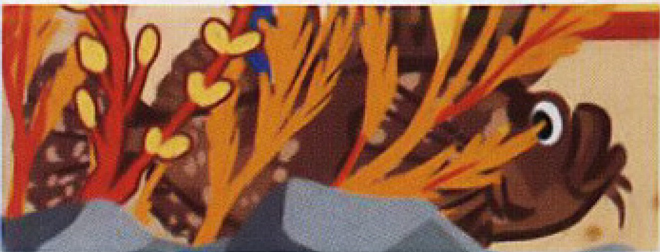


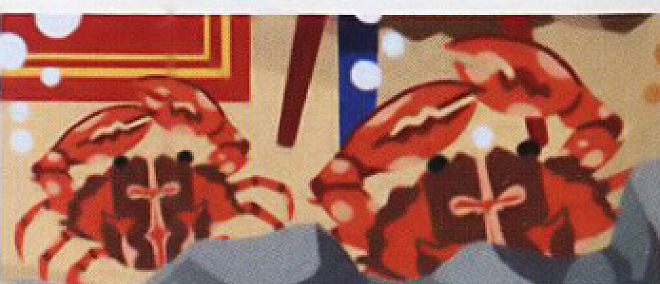
★ 房间上部水域内，有斑条魣、条斑东方鲀、银鲳（食物哟）和沙丁鱼群（大量食物）。



★ 房间礁石缝中藏有日本鬼鲉（左下部）和锈斑蟳（右下部）。









★ 房间左侧中部海藻团内藏有云纹石斑鱼。



★ 房间右侧栏杆处有日本囊对虾。


SOUSA
CHINENSIS

茭白 从粮食变身蔬菜

撰文／语泰　绘图／孟凡萌

如今各地饮食交流这么方便，原本是江南特色蔬菜的茭白，北方人也渐渐熟悉了。茭白的颜色像大葱，形状有点儿像竹笋，切片或切丝一炒柔嫩鲜香。很难想象，这么好吃的茭白差居然是一种“病态”产物，而且直到一千年前都没多少人吃它。在当时，茭白植株结出的米粒才是美味。

一碗雕胡饭迷住李白杜甫

公元 761 年深秋，诗仙李白去安徽五松山游玩时，在一位姓荀的乡村老妇家借宿。尽管家境贫寒，荀老太却端出一盘珍贵的雕胡饭款待客人。此番盛情，让李白感动得一塌糊涂，在《宿五松山荀媪家》一诗中写道：“跪进雕胡饭……三谢不能餐”。

令李白又感激又愧疚的雕胡饭，与茭白同出一门：一种叫“菰”（gū，古代也写作“苽”）的水生植物。茭白是它的肉质茎，雕胡米则是它的种子。菰是水稻的近亲物种，生长在中国南方的水塘湿地里，成熟后茎秆近 2 米高。菰每年夏秋之际结穗，穗子上的细长籽粒，就被称为苽米或雕胡米。“雕”在古代曾泛指各种水鸟，“胡”则是“菰”的通假字。

从先秦时代开始，雕胡米被视为比稻米更美味、更珍贵的粮食。它可以和鱼肉一起做成汤羹，或是磨成粉做饼吃，最经典的则是雕胡饭。这种饭气味清香，口感滑腻绵软，西汉名赋《七发》把雕胡饭列为天下至味的美食，杜甫也写诗赞曰“滑忆雕胡饭，香闻锦带羹”。

然而如此美好的雕胡米，却没挤进“五谷”行列，顶多被列为编外的“第六谷”。宋代之后，关于雕胡米、雕胡饭的记载更是少得可怜，直到被人淡忘。这又是怎么回事呢？

因为种不起，所以吃不起

原来在雕胡米吃香的年代，菰并不是一种真正的庄稼，只是一



△李白吃了都赞不绝口的雕胡米饭，今天已经很难吃到了。

水田里的菰（茭白植株）。菰与水稻同属禾本科、稻亚科、稻族植物，两者亲缘关系挺近，植株的外表、习性也颇有几分相似。

种水田里常见的野生植物。哪怕是种菜天赋极高的中国古代农民，也没能把菰驯化成粮食作物。

与水稻的祖先野生稻类似，菰为了便于传播种子，籽粒成熟后随即脱落，采集起来十分麻烦。幸运的是，古代农民发现了由于基因变异而不脱籽的野生稻个体，并把它们培育成栽培水稻。而菰就没有这么“乖”的个体被发现，便无缘被驯化了。

因为菰一直是野生状态，雕胡米产量极低，折合亩产才 20 多公斤。早在唐代，长江中下游的水稻平均亩产就是它的 5 倍多了。而且人们采集雕胡米，都是满处找还未脱籽的野生菰去采，费时费力。再加上雕胡米脱壳也比稻粒困难，更增加了生产成本。对普通百姓来说，雕胡米堪称“限量版”的稀有食材，难怪当年李白对一盘雕胡饭那么感动。

到了南宋时期，大量人口因战乱南迁，江南地区人口激增。原本长有野生菰的浅水沼泽，都被人们开垦成耕地，用来种植高产的水稻。性价比太差的雕胡米，彻底靠边站了。



△市场上的茭白茎，用作蔬菜。



△野生菰的植株和穗。摄影 / 王辰



△北美沼生菰的“菰米”，尚未脱去内皮的糙米呈黑褐色，米粒细长，和中国古代的雕胡米很像。

现代“菰米”美国造

目前为止，雕胡米的商业化生产尚未成功。市场上能买到的“菰米”，多半不是来自国产菰，而是来自它在北美的亲戚。

在北美五大湖地区的湿地中，也有一种沼生菰，与中国的菰同属不同种。当年它们被印第安人采来吃，在现代美国也有少量种植，算是小有人气的健康食品。相比中国的菰，沼生菰的运气不错，不但野生种群状况尚好，而且至今没有受到菰黑粉菌感染。

茭白很好吃 雕胡米不要了

雕胡米淡出的同时，菰草却用身体的另一部分抓住了人们的胃，那就是茭白。东晋《西京杂记》记载了两种菰，一种是能结雕胡米的雕胡，另一种则是长出膨大茎首（茭白）的“绿节”。所谓“绿节”的真身还是菰，只不过感染了真菌发生病变，结不出雕胡米，只能结茭白。

感染菰的真菌主要是菰黑粉菌，它的黑色孢子常常聚集成堆，在今天一些茭白上也能用肉眼看到。当被感染的菰开始抽穗时，菰黑粉菌为了榨取更多营养，会分泌出一种类似生长激素的物质，使花芽分化组织增生成肥大多汁的肉质茎，却不能开花结实，导致无法繁殖。

作为菰的病变产物，茭白对人类没有毒害，反倒很好吃。早先农民们只是收集自然感染的野生菰，后来有人发现把被感染的菰扦插在水田里，第二年还能长出新植株，并且也能结茭白！于是从宋代开始，桀骜不驯的菰居然以这种“病态”方式被驯化，成了一种能批量种植的蔬菜作物。

在当今中国，茭白是产量仅次于莲藕的第二大水生蔬菜，主要靠无性繁殖来栽种。然而野生菰的状况却不太妙，天然湿地的减少使它们几乎成了濒危植物。目前一些农林专家正在努力复兴菰的种群，这不仅是为了留住这个东亚特有物种，也是雕胡米再现人间的惟一希望。

（责任编辑 董子凡）

暗中观察的“树枝”

撰文 / 晓风

南美洲生活着很多特有鸟类，我这次来巴西，就是想窥探一下它们的“私生活”。置身密林深处，我举起望远镜搜索一圈,然后锁定了一棵光溜溜的“秃树”——因为没有树叶遮挡，只要有鸟落在上面，就很容易暴露目标。

可我等了半天，不但没鸟降落，也没见有任何鸟影飞过。静候期间，我开始“扫描”这棵树的每个枝杈，突然，我感觉树上好像有只眯缝的眼睛！“那是树精的眼睛吗？”我仔细打量那道“眼缝”：它在一段粗枝的断头处，一时也看不出到底是不是树皮的裂缝。再看那段“粗枝”的基部……竟然还伸出两根尖利的爪子，紧紧抓着树干。哦——原来是只普通林鸱（音同“吃”）蹲在树上。只见它仰头朝天一动不动，一身灰色斑驳的羽毛与树皮无异，俨然一段树枝杵在那里，想把它从树上“择”出来还真不容易。

普通林鸱生活在南美洲，是夜行性鸟类，只在晚上活动觅食，白天就以这种“木头鸟”扮相补觉休息。即便有什么风吹草动，它也会泰然自若地“以不变应万变”，眯缝着眼暗中观察。除非敌人太靠近，它才会突然一个扑棱飞走。普通林鸱以“懒”著名，不光自己平时懒得动弹，繁衍后代也不搭窝，直接把蛋生在树桩或树杈间孵。孵出的幼鸟，很小就继承了父母的“木头鸟”技能，真是“鸟生如戏，全靠演技”！

（责任编辑 矫天扬）



△夜幕降临，林鸱才由“树枝形态”变成“鸟形态”。

树上有只林鸱正眯缝着眼，你能发现它吗？

这么高？"蛞"怕！

撰文 · 摄影 / 远阳

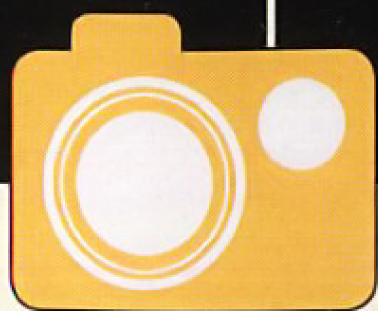
来到南京紫金山，一场雨刚过。我本想拍摄些早春活动的昆虫，但是找了一圈儿也没什么收获，可能是有些过季了。进入 4 月，北方虽然还有些春寒料峭，但南方大部分地区的春花早已凋谢，放眼望去已经是只有层层绿叶。正有点儿失望，一片叶子后面探出了两个眼睛，看起来像是蜗牛。眼睛的主人行动缓慢，费了半天劲儿，才从叶子背面爬到正面——原来不是蜗牛，而是一只黏乎乎的蛞蝓（鼻涕虫）。好不容易有只动物自己找来，就拍它吧！

蜗牛和蛞蝓是亲戚，它俩其实长得很像，只不过蜗牛是"有房一族"。不论蜗牛还是蛞蝓，大多都有两对触角，嘴边那对短触角只有触感，而头顶那两只长触角顶端长着眼睛。生活在北方的蜗牛和蛞蝓，都可以越冬。有壳的蜗牛只需爬到贴近土壤的石块下躲藏，然后用黏液封住壳口就可以了。没有壳的鼻涕虫可就要辛苦一些了，它们需要钻到较深的土壤中，缩成一团才能顺利过冬。

刚才那只蛞蝓，一直在叶片上不停地爬。别看它慢如蜗牛，但若真要从正面精细对焦，给它拍个肖像还真挺困难——只有这时候才嫌它爬得太快！南京湿润，雨后这些家伙都会出来觅食，我就别守着这位运动健将了。我一边溜达着一边找，蛞蝓果然很多，但适合拍摄的真不多。树干上的不太好拍，没有障碍物它会像刚才那位一样一直爬。长条叶片弯成的拱桥上也不好拍，蛞蝓爬时叶片会一直动。草丛中更不好拍，细小的草叶上，蛞蝓刚爬到顶还没探头，就直接坠弯草叶掉下去了。

这不，前面刚好有一片圆圆的叶子：叶片厚实，叶柄也够粗壮，一只蛞蝓正努力地向上爬。爬

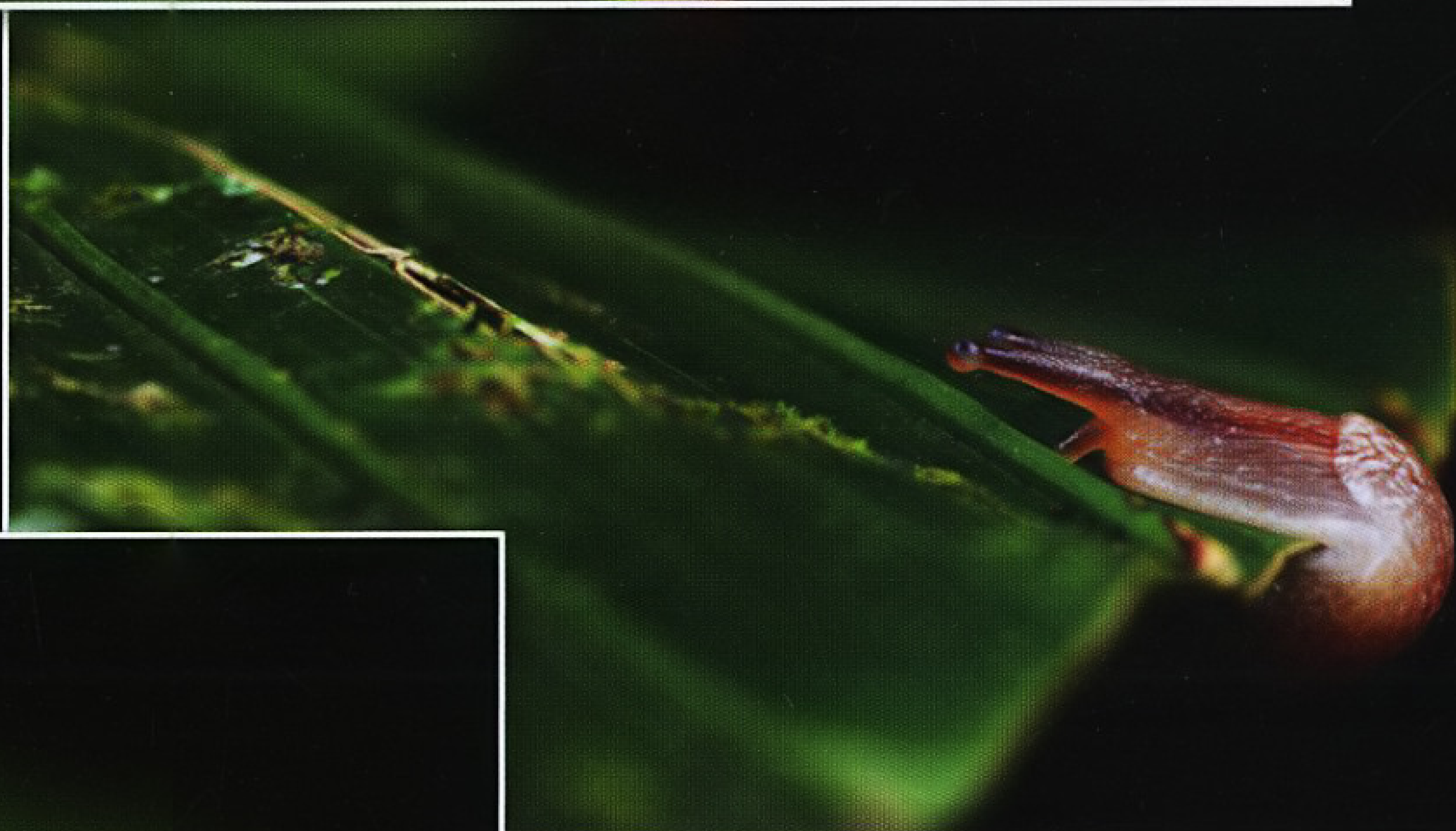




日期：2017-4-5
时间：8:26:43
地点：南京 紫金山



△ 拱桥形的叶片，蛞蝓会直接爬过去，只有很短暂的拍摄时间。



▽受到惊扰后，蛞蝓就会收起触角，缩成一团。



△蛞蝓从叶子背面爬到正面很吃力，需要先把自己“折叠”起来。



△ 要过很长时间，它才慢慢伸出长触角窥探周围的情况。

到叶片的最顶端，它探出头来有点发懵——路在哪儿？这可是好机会啊，“路”走到尽头就是拍摄蛞蝓的最佳时机！

我拿着相机快速靠近，但动作要非常轻，不然本来悠闲自如的蛞蝓，受到惊吓后就会缩成一团。尤其触角缩回去后，就要等很久才能再次伸出来。我调整闪光灯的位置，来个侧逆光，这样可以让蛞蝓有点儿半透明的小触角更加通透。尽量压低视角，仰视小蛞蝓才会更有趣。迷惘的小蛞蝓找不到前路，原地不动地呆了一分多钟，我终于拍到了满意的照片。小蛞蝓高高在上，从叶片后面伸出脑袋，两对触角左右张开——那探头探脑的样子有些好奇、有些害怕、有些蠢萌，还有些威风，可爱极了！

（责任编辑 唐志远）

2018 浮光掠影

2018 年自然摄影的交流主题是——“浮光掠影”！

清晨的第一缕阳光透过晶莹露珠，闪出耀眼的星芒，小虫们伸着懒腰起床了。午后风起，云卷云舒，树影婆娑。黄昏霞光似火，各种被拉长的影子，也染上了一层暮色。快拿起相机走进自然，让我们一起来玩儿一场光影游戏吧！游戏规则只有一条：图片中有比较明显的光影变化，比如轮廓光、背景的光晕、水面的倒影、强光下的各种剪影……都可以。



夕阳映照荒野，天边浮游云翳翳，多么悠闲的小时光，就这样，慢慢地，慢慢地爬。

摄影 / 温玉良

拍摄参数
机身 Canon 5D
光圈 F5
快门 1/200s
感光度 ISO400



发来图片的还有：安妮、蔡双民、曹鑫宇、陈洁宇、陈静轩、傅驿舒、何可人、何其妙、胡沁沁、黄家睿、黄宇明、黄雨薇、焦宁、蓝狸、李昊、李润迪、李易钟、梁芸、林瑞璇、林子夏、灵夕、刘逸潇、卢巧、孟凡睿、聂百万、潘韵天、七七、秦屿城、青荷、阮彦博、史登霖、帅懿、顺哥、苏婕、孙之晗、覃奕、谭行健、谭玲、田雪岩、王心予、王妍萌、王艺楠、王艺谚、肖琼、小瑾、徐恺骏、许家豪、闫焕丰、严智韬、杨恒畅、杨瑞一、张博熙、张雯、张贤哲、张雪峰、张益鹏、郑清媛、周东、朱磊等，在此鼓励一下。

清晨的九寨沟，阳光掠过山崖，撒下一缕光辉穿透了窸窣的细叶榕，在斑驳中展开一天的生机。

摄影 / 王妮



那道光和逆光的树叶都很美，如果太阳的星芒拍完整就更好了。



拍摄参数

机身：Sony A6300
光圈：F16 快门：1/1800s
感光度：ISO200

午后寂静的山林里，一只小螳螂一动不动地趴在树干上等待猎物。

摄影 / 徐廷



光斑很漂亮，小螳螂尽量不要居中构图。



拍摄参数

机身：Nikon D700
光圈：F11 快门：1/100s
感光度：ISO400

夕日欲颓，黄叶欲坠。两者相辅相成，共同筑成黄昏时期一道灿烂的风景线。

摄影 / 胡英泽



星芒漂亮，但是 32 的小光圈有些影响画质了。



拍摄参数

机身：Canon 70D
光圈：F32 快门：1/160s
感光度：ISO3200

参与方式：发电子邮件至 bowu@cng.com.cn。

特别提醒：请大家来稿一定在邮件主题注明“自然摄影”，照片署名并附上图片说明，否则将不会采用。本版选登图片只用作摄影交流，无稿费。

（责任编辑 唐志远）

寻找违和感

这个栏目刊载一些自然题材的图片，这些图片都是经过人工处理的，其中隐藏着违反自然规律或不合情理的地方。请运用你的博物学知识，寻找图片中的违和之处。

这个问题留给你

“寻找违和感”已成为互动竞猜环节。本轮竞猜从2018年03月到2018年10月，每期问题10分，总分80分。一轮结束后，累计得分前10名的朋友，将获得《博物》编辑部赠送的神秘小奖品一份，大家加油喽！

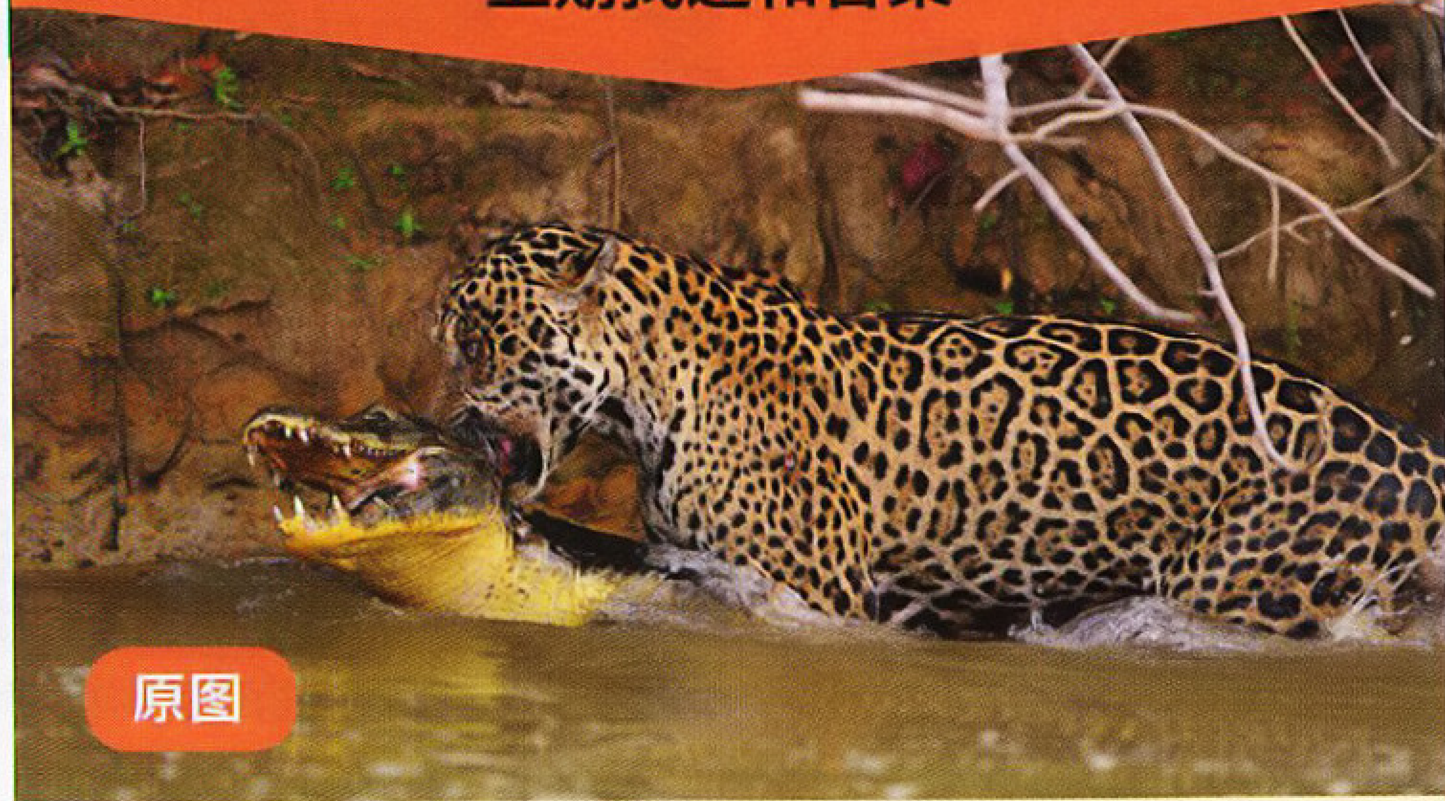
参与方式：发送电子邮件到bowu@cng.com.cn，或寄信到编辑部（地址见第4页）。来信中写明你的答案和姓名。每期答题截止日期为当月15日。

年轻的“丫髻”

撰文 / 语泰

本期杂志的“海错图谱”估计大家已经看过了。现在我们来仔细看看里面提到的“无沟双髻鲨”。它们体长可达6米，是体型最大的双髻鲨，主要生活在热带、暖温带海域。别看双髻鲨长相奇特，特别像远古海洋怪兽，但其实它们是现存鲨鱼中相当年轻的种类，直到两千万年前才出现在地球上。世界上一共有9种双髻鲨，头翼有大有小。研究表明，双髻鲨的祖先头翼并不大，现存双髻鲨中头翼小的，更接近它们的祖先。图中看不出哪儿不对劲？不妨往回翻，参照“海错图谱”里的照片对比一下。

上期找违和答案



原图

违和之处是美洲豹的环状斑点。美洲豹乍一看上去和花豹有点傻傻分不清楚，都是一身华丽的黄底黑斑。它俩毛色上最明显的区别，在于身上的环状斑纹：花豹身上的“金钱”是空心的，而美洲豹的环状花斑内有“花芯”——一个或数个黑色小斑点。我们用图片处理软件，抹掉了这只美洲豹身上环状斑里的小斑点，你发现了吗？

上期答对朋友的名单：柯霁玳 孙晓蒙 温宇鑫 武俊腾 李小丽 谭盼盼 无辜的松饼 蔡云凌 刘欣睿 宁菁 殷于乔 Ferrell的小西 阮桢琰 曾婧媛 徐文婷 褚訾儇 谢煜祺 王孜宇 祝瑞垚 曾珍 冯磊 董娜 冯佳桐 王修齐 王桁 郭雨莲 汪宇舟 王丽 贾崇瑶 童禹皓 彭一筹 彭馨颐 谭贺铭 杨双伶 羊驼大总攻 何嘉怡 张皓玮 蒋秀萍 梁家文 易颖笛 武国兵 任威道 柳多多 杨涵清予 宿晗 鹿楠 王业钦 俞春媛 李雨桐 姜熙霖 罗晓慧 周妤 周熙为 孟释然 彭夕珂 敖绮锹 罗兰朵朵 黄钰淇 Edwina 李朋毅 郭爱军 王尚君 高展 李敏 崔若冰 赵一诺 邵棋 徐恺骏 安楚怡 王锋 聂云婷 姚添元 余跃 黎贻怡 吴泓颖 马艺乔 蔡展羿 海贼王的男人 连自娇 高书扬 张玮哲 韩韫祺 刘旸

补登2月答对朋友名单：冯佳桐 吴宏毅和吴佳毅 涂山某小妖 陈稼珅 谢镓祺 王尚君 孙凤 孙悦 陈晓梅 张浩然 黄宇明 王丹 康骏璞 阡陌纵 宋斫青 苏泓宇 羊驼大总攻 葛静纤 徐偲劼 柴草 安楚怡

在2017年07月至2018年2月的竞猜中获胜的朋友是：姜熙霖 易颖笛 赵一恺 梁家文 于菓 苏泓宇 冯佳桐 安楚怡 王桁 宁菁 杨霄冉 陈稼珅 谢镓祺

请以上各位将地址、收件人、联系电话等信息用答题时使用的E-mail发到博物邮箱,我们将给你寄去神秘小奖品。

特别提醒：请大家在回复的邮件主题中一定要注明“寻找违和感”，并在回答的正文之后署名，否则即使回答正确也有可能会失去获得奖品的机会。另外，署名最好为自己的真实姓名，以便我们之后的沟通和奖品的发放。

（责任编辑 林依婷）

博物课堂：专家零距离，讲座在家听！

“博物”的活动总是在北京，其他地方的朋友参加不便？我们有在线活动！不受地域限制，只要有网络，可以随时随地用手机收听博物课堂的在线讲座！


飞行的绿头鸭 摄影/张瑜

博物课堂公益讲座，每周日晚19:30分开始（节日除外），形式为语音直播，各路专家学者、杂志作者与大家分享他们的故事。讲座全程可以弹幕，与主讲老师互动，与其他听众交流。往期讲座亦可回放。微信扫描二维码，在“博物课堂”公众号获取讲座信息，亦可扫码直接进入直播间。


博物课堂二维码


直播间二维码

4月1日：偷窥野鸭的私生活

主讲人：张瑜

4月份鸟儿们格外活跃，迁徙的、求偶的、育雏的……有趣的行为特别多，所以现在正是观察它们的最佳时节。本期杂志里介绍了很多野鸭，就让杂志的插图编辑，同时也是鸟类学硕士、资深鸟友张瑜，跟大家分享他多年来在野外“偷窥”野鸭的故事。

书荐：跟着博物学家，去大自然中散步

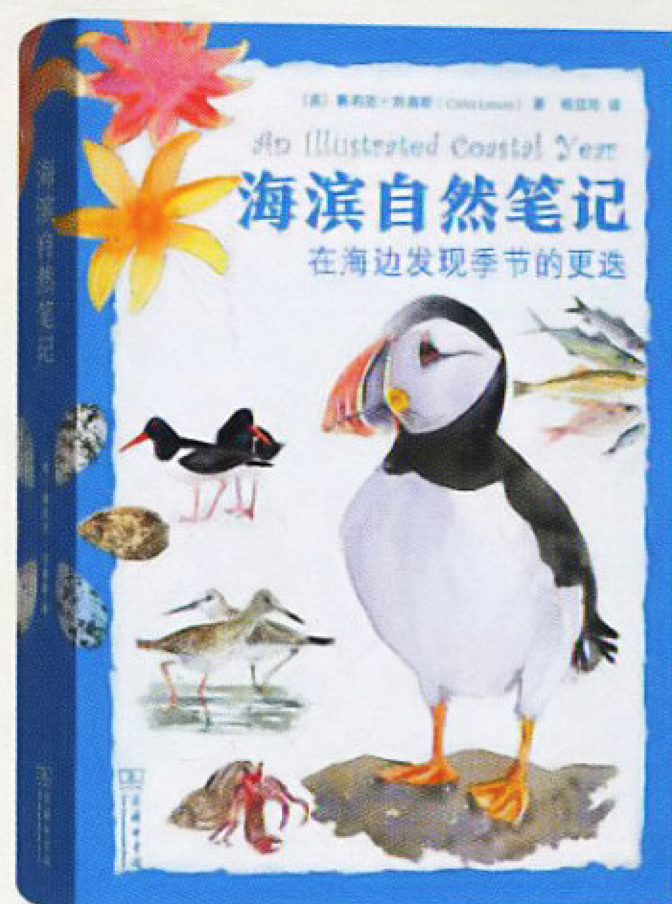
“在海边散步时总会遇到一些新奇的东西，那不妨四处寻找一下，看看自己到底能发现什么。”《海滨自然笔记》里的第一句话，就让人会心一笑。很多自然爱好者都有同样的经历——总是想弄明白，沙滩上那些有趣新鲜“玩意儿”到底是什么。

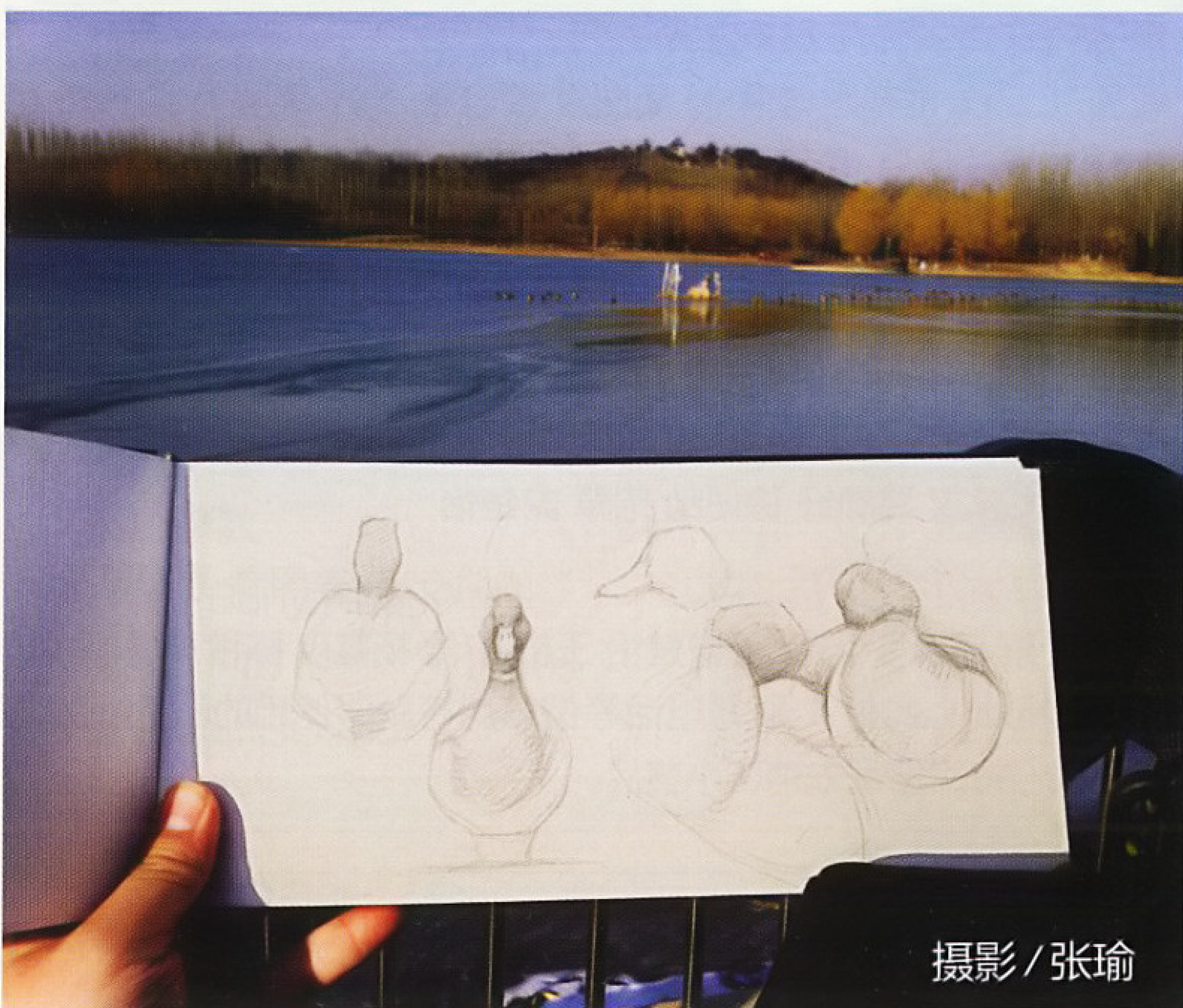
《海滨自然笔记》和《大自然年历》两本书，由英国自然作家、插图画家赛莉亚·刘易斯撰写、绘制。用有趣的文字和传神的插图，再现了自己的自然观察笔记：春天最早开放的几种小黄花分别是什么？夏夜，怎么辨识那么多种青蛙和蟾蜍？海边上捡到的海胆，哪种才可以拿上餐桌？

这两本书的章节按时令排序，分别展示、讲解四季海滨的常见生命，还有一年12个月里，乡间、花园里多见的动植物。此外，书里还有不少手工制作教程，指导读者如何利用野外采集的材料做工艺品，比如一盏流木台灯、一对贝壳小耳环。

这两本书的作者也对美食很有研究。书里记录了不少取材于大自然的食谱：“荨麻汤”“野蒜酱”“鹿角菜布丁”——博物学知识让你的味蕾直接受益。书中甚至还介绍了在海边捕鱼后，挖沙坑、就地烤鱼的方法，很接地气。






摄影/张瑜

幕后：抗冻——《博物》编辑的基本素养

京郊冬季的野鸭湖一片萧瑟，有个人来到湖岸边，撑起折叠椅，支起望远镜，独自在嗖嗖冷风中，一坐就是一整天。他就是《博物》的插图编辑张瑜。为制作“野鸭”专题，他经常冒着严寒，用画笔和相机“捕捉”它们。杂志上出现的插图，不少都出自0℃左右的低温。

（责任编辑 刘莹）

2018年 会员招募

热线：4006-521-360



	1年（2018）	3年（2018—2020年）
《中国国家地理》	360元	980元 ~~（定价1080元）~~
《中华遗产》	360元	980元 ~~（定价1080元）~~
《博物》	180元	510元 ~~（定价540元）~~
《中国国家地理》+《博物》	430元 ~~（定价540元）~~	
《中国国家地理》+《中华遗产》	570元 ~~（定价720元）~~	
《中国国家地理》+《中华遗产》+《博物》	690元 ~~（定价900元）~~	

付款方式

方式一：网购（支付宝/网银/微信）

1. 地理商城

http://store.dili360.com

2. 淘宝旗舰店

http://zhongguoguojiadili.tmall.com

3：中国国家地理微店



手机淘宝扫描



微信扫描

注意 杂志社接到读者反映：有不法商贩电话推销本刊，在支付刊款后却收不到书刊，造成财产损失。故此提醒读者，请到杂志社认证发行渠道购买，或致电杂志社服务热线 4006-521-360 确认。

方式二：银行转账

账号： 1100 6021 0010 1491 95002

开户行： 交通银行北京分行亚运村支行

开户名： 《中国国家地理》杂志社

为便于我们更好地为您服务，请把转账凭证及收件人的联系方式和所购产品信息一起传真至010-64859755

方式三：邮政商务汇款

商户客户号： 111300308

商户客户名称： 中国国家地理杂志社

《中国国家地理》订阅卡

包含12期《中国国家地理》杂志，我们负责邮寄。为企业和个人准备的可以享用整年的问候，持卡人只需刮开密码就可自行激活卡片并完成下单，杂志每月寄送。

定价：360元/张

团购热线：4006521360



中国国家地理 CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY | 博物

请致电我们 读者服务站



沈阳
手 机 13804068626
联系人 栾经理

太原
手 机 13803416730
联系人 薛经理

合肥
手 机 13965045708
联系人 周经理

重庆
手 机 13618210696
联系人 陈经理

长沙
手 机 13707491259
联系人 许经理

武汉
手 机 13907162149
联系人 周经理

长春
手 机 13904313156
联系人 杨经理

杭州
手 机 13857728888
联系人 陈经理

贵阳
手 机 13078514533
联系人 周经理

石家庄
手 机 13801298302
联系人 李经理

昆明
手 机 13808715581
联系人 徐经理

成都
手 机 13880989188
联系人 周经理

南京
手 机 13805187987
联系人 李经理

青岛
手 机 13906398140
联系人 乔经理

哈尔滨
手 机 13945049333
联系人 王经理

南宁
手 机 13617715181
联系人 邓经理

广州
手 机 020-61992282
联系人 唐小姐

天津
手 机 18622269805
联系人 杨经理

全国发行代理电话

未开通服务站的地区，与当地发行代理联系，即可享受服务站同等服务

地区	电话	手机
上海	(021) 63765725	13901801182
济南	(0531) 82069026	13906401369
呼和浩特	(0471) 6925297	13948536666
绵阳	(0816) 2330691	13778176596
桂林	(0773) 2834966	13217732489
温州	(0577) 81707629	13705888888
柳州	(0772) 3113115	13132720066
南昌	(0791) 8596557	13576955788
乌鲁木齐	(0991) 5589386	13629909797
兰州	(0931) 8513488	13893602459
西宁	(0971) 8227505	13327696899
银川	(0951) 6093532	13995106751
宁波	3429368663	

旅行书店 | 天猫旗舰店

http://zhongguoguojiadili.tmall.com

新　品　预　告

《博物》2017年典藏（全年12本）



定价 ※ 180元/套

售价 ※ 180元/套

第01期：厉害了我的鸡　第02期：嗑，嗑，嗑瓜子　第03期：博物画　第04期：化石法医　第05期：青蛙与蟾蜍　第06期：太阳系　第07期：要有光　第08期：拍案“鲸”奇　第09期：“魔”菇，第10期：花园解密　第11期：“薯”天下英雄　第12期：人类进化起源





《中国国家地理》2017年典藏（全年12本）



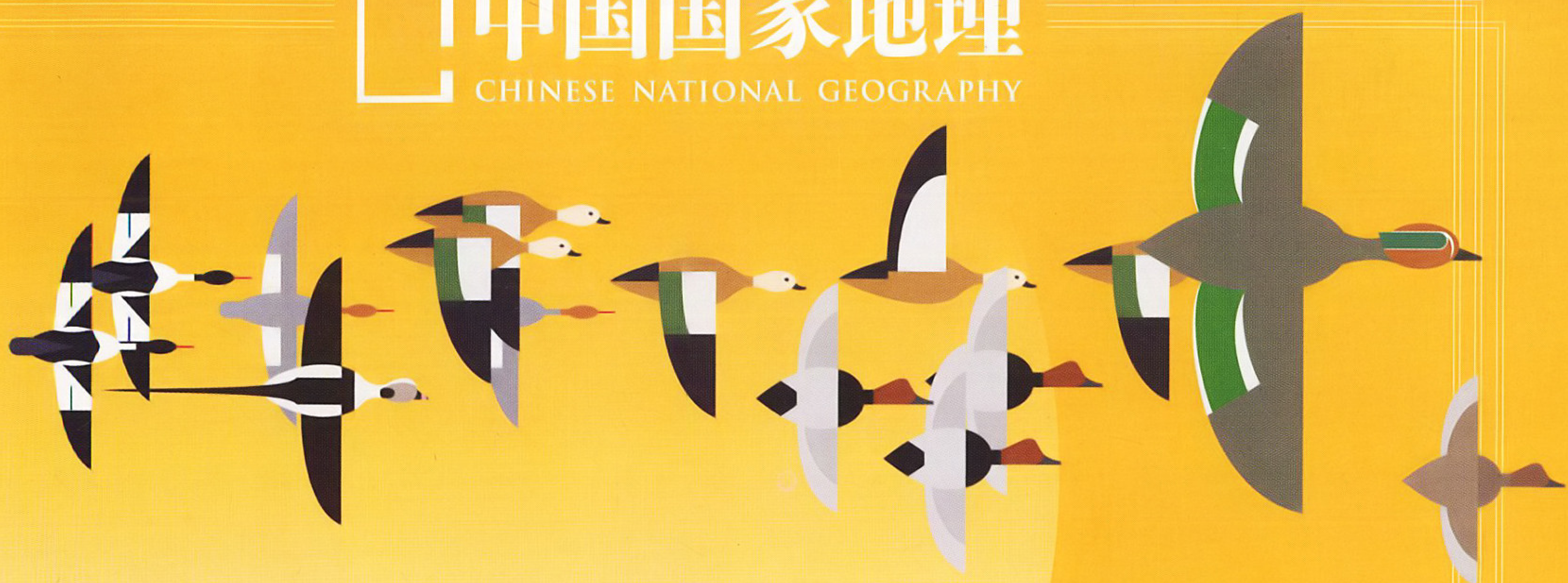
定价 ※ 240元/套

售价 ※240元/套

第01期：探洞者发现唐宋矿洞“迷宫”　第02期：战国船棺群　第03期：吉林专辑（上）　第04期：吉林专辑（下）　第05期：楚克渴湖　第06期：汉中天坑群　第07期：超出想象的“虫草家族”　第08期：晋北军堡群　第09期：航拍阿里　第10期：黄河 黄土　第11期：曲峡　第12期：海昏侯内棺文物揭秘

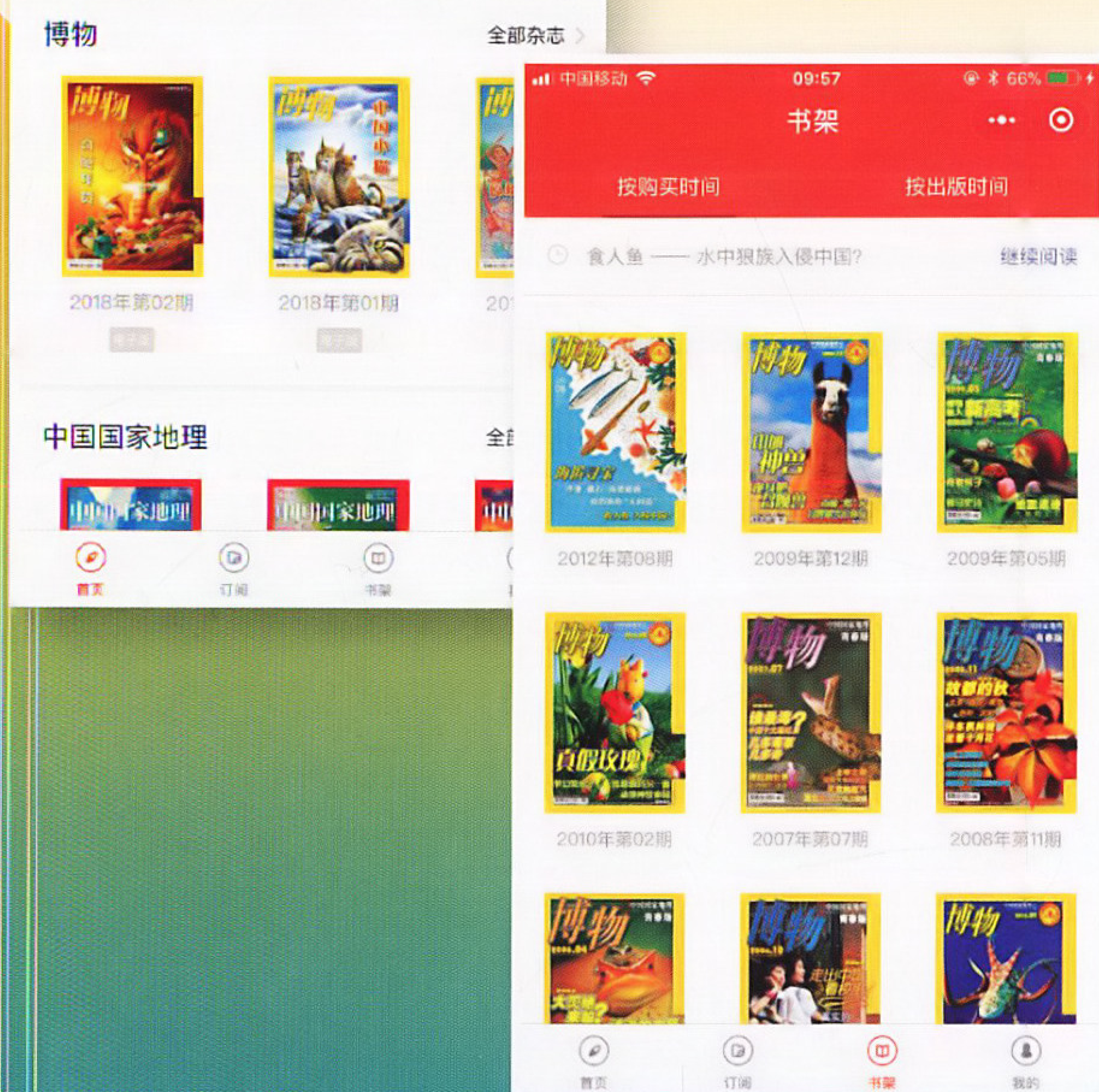
中国国家地理

CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY





你没看过的《博物》都在这里！



2004年1月《博物》创刊，那个年代的你，也许还不认识、读不懂《博物》吧。遗憾的是，那些年错过的经典纸刊再也买不到了！

喜欢《博物》的你，这个好消息别再错过！可以通过微信小程序看《博物》电子杂志了！

不用下载，超级方便！

《博物》杂志创刊至今所有的内容里面都有！都有！！都有！！！

博物君在"中国国家地理畅读"等你！



微信扫一扫

使用小程序



广告

杂志惠

因杂志而生，为你而活
www.zazhihui.net



TERREX

户外运动品牌



adidasTERREX
户外系列代言人
赵又廷



由我
创造



关注adidas TERREX微信

北京·上海·天津·成都·青岛·大连·沈阳·武汉·济南
西安·合肥·兰州·郑州·锦州·长春·盘锦·临沂·吉林·
太原·济宁·通化·营口·白山·鞍山·辽阳·洛阳·威海·
无锡·烟台·石家庄·牡丹江·佳木斯·哈尔滨·乌鲁木齐·
呼和浩特

ADIDAS.COM/TERREX

广告 图片为样品拍摄，仅供参考，请以实物为准